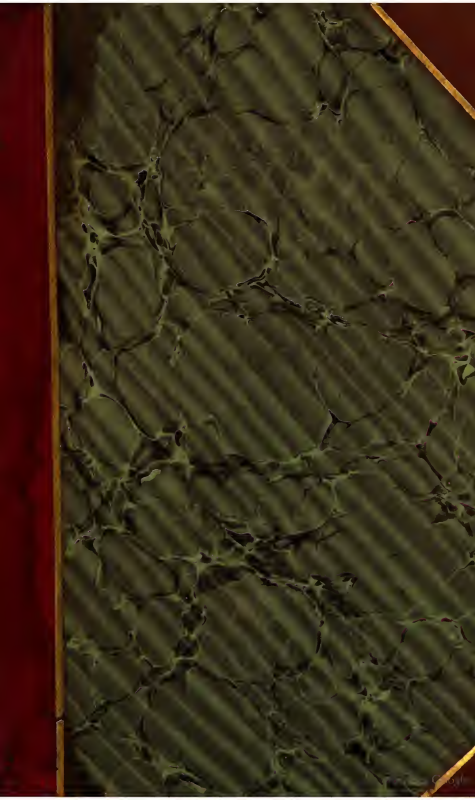




1904



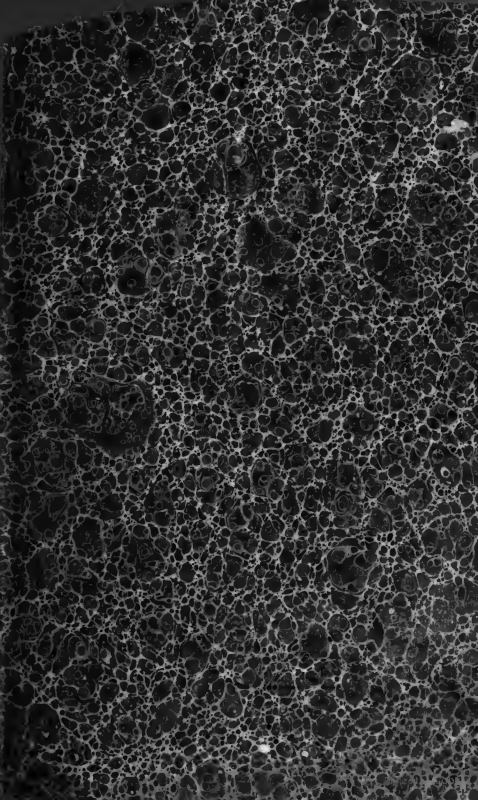
BIBLIOTECA DELLA R. CASA
IN NAPOLI

N.º d'inventario 600380

Sala Grande.

Scansia 3 b. Polchetto 3

N.º d'ord. 2 20.





NOUVEAU COURS

COMPLÉT

D'AGRICULTURE

DU XIX^e SIÈCLE.

SUC—UTI.

TOME QUINZIÈME.

NOMS DES AUTEURS.

MESSIEURS

THOUIN, Professeur d'Agriculture au Jardin du Roi.

TESSIER, Inspecteur-général des Établissements ruraux appartenant au Gouvernement.

HUZARD, Inspecteur-général des Écoles Vétérinaires de France.

SILVESTRE, Secrétaire de la Société royale et centrale d'Agriculture de Paris.

BOSC, Inspecteur-général des Pépinières royales et de celles du Gouvernement.

YVART, Professeur d'Agriculture et d'Économie rurale à l'École royale d'Alfort, etc.

CHASSIRON, de la Société d'Agriculture de Paris, Propriétaire-Cultivateur.

CHAPTAL, Membre de l'Institut, Propriétaire-Cultivateur, etc.

DE LACROIX, Membre de l'Institut et Propriétaire.

DE PERTUIS, Membre de la Société d'Agriculture de Paris, Propriétaire-Cultivateur.

DE CANDOLLE, Professeur de Botanique et Membre de la Société d'Agriculture.

DU TOUR, Propriétaire-Cultivateur à Saint-Domingue.

DUCHESNE, Membre de la Société d'Agriculture de Versailles.

FÉBURIER, Membre de la même Société.

DE BRÉBISSE, Membre de la Société d'Agriculture et des Arts de Caen.

Les articles signés (R.) sont de **ROZIER**.

OUVRAGE IMPRIMÉ PAR M^{me} HUZARD,
(NÉE VALLAT LA CHAPELLE).

Composant la section d'Agriculture de
l'Institut royal de France.

NOUVEAU COURS
COMPLET
D'AGRICULTURE
DU XIX^{ME} SIÈCLE,

CONTENANT LA THÉORIE ET LA PRATIQUE DE LA GRANDE ET DE LA PETITE CULTURE,
L'ÉCONOMIE RURALE ET DOMESTIQUE, LA MÉDECINE VÉTÉRINAIRE, ETC.,

DICTIONNAIRE RAISONNÉ ET UNIVERSEL
D'AGRICULTURE,

Ouvrage rédigé sur le plan de celui de feu l'abbé ROZIER, duquel on a conservé les
articles dont la bonté a été prouvée par l'expérience;

Par les Membres
DE LA SECTION D'AGRICULTURE DE L'INSTITUT DE FRANCE, ETC.

Avec des Figures en taille-douce.

NOUVELLE ÉDITION,
revue, corrigée et augmentée.

DU FONDS DE M. DETERVILLE.



PARIS,
A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,
RUE HAUTEFEUILLE, 10 BIS.

4858.

NOUVEAU COURS COMPLET D'AGRICULTURE.

SUITE DE L'ARTICLE *SUCCESSION DE CULTURES.*

TROISIÈME DIVISION.

PREMIÈRE SECTION.

Des Graminées.

LES graminées annuelles qui nous paraissent les plus convenables à cette division sont : l'escourgeon, le millet, le panic, l'alpiste, le sorgho, le maïs et le riz.

DE L'ESCOURGEON (1). L'escourgeon, orge hexastique ou à six rangs, *hordeum vulgare*, qu'on désigne aussi sous les noms de *soucrion*, *scorion*, *orge prime*, *orge chaude*, ou *orge d'hiver*, qu'on applique aussi quelquefois à l'orge hexastique des botanistes, *hordeum hexasticon*, L., qui a les épis plus courts, est une espèce d'orge hivernale très-productive, très-hâtive, mais qui exige la terre la plus meuble, la mieux préparée et la plus fertile.

« L'escourgeon, dit Rozier, demande une bonne terre, qui ne soit ni trop forte ni trop tenace, ni argileuse, et pour peu que la saison la favorise, elle produit une récolte des plus abondantes; malgré cela, il vaut beaucoup mieux semer du froment dans un pareil terrain, à moins qu'on ne prévoie que la valeur du produit de l'orge surpassera celle du froment. »

(1) Voyez, pour les principaux détails de culture, l'article FROMENT.
TOME XV.

Nous observerons cependant, qu'indépendamment de cette valeur, qui est quelquefois considérable, sur-tout dans les pays où la bière est la boisson habituelle, toutes les terres propres à l'escourgeon ne conviennent pas au froment, qui redoute les terres trop meubles avant l'hiver.

On ne saurait trop bien préparer par les labours et les engrais, ainsi que par des récoltes améliorantes et préparatoires, les terres destinées à être ensemencées en escourgeon.

Ce grain, tallant ordinairement beaucoup, devrait être semé assez clair, par cette raison; mais l'hiver, auquel il ne résiste pas toujours, en détruisant souvent une partie, il est prudent d'y pourvoir.

Nous avons plusieurs fois remarqué que plus on le semait tard, et plus la terre à laquelle on le confiait était froide et humide, plus il était affecté de la maladie du charbon, à laquelle il est assez sujet, et dont le chaulage est un excellent préservatif.

C'est un de nos premiers grains mûrs; et comme il s'égrène très-facilement, il ne faut pas tarder à en faire la récolte dès que la paille a blanchi et que l'épi commence à se pencher sous son poids, qui est considérable relativement à la faiblesse de son support : lorsqu'il est récolté bien sec il se bat très-aisément. Sa précocité permet de faire la même année une seconde récolte sur un seul labour, en pois, haricots, raves, navets, spergule, sarrasin, chanvre, maïs-fourrage, etc., lorsque la nature et l'état du sol le permettent.

L'escourgeon ayant une racine très-fibreuse et très-étendue, et produisant une quantité de grains considérable, relativement au volume de ses tiges qui sont comparativement très-faibles et peu élevées, doit nécessairement épuiser beaucoup la terre, dont il emprunte considérablement de substance, et c'est en effet ce qu'on remarque par-tout.

Lorsqu'on le cultive comme récolte principale, ainsi que cela arrive le plus souvent, il doit être suivi immédiatement d'une culture améliorante et réparatrice, et il est généralement avantageux d'établir, tandis qu'il existe, une prairie artificielle sur le terrain qui le porte.

Mais outre sa culture principale, il peut encore servir comme fourrage excellent pour les chevaux, ou comme pâture pour les bêtes à laine, ou comme récolte verte améliorante qu'on peut aussi convertir en fourrage sec; quelquefois même, il peut, sur les terres très-fertiles et très-bien préparées, remplir tout-à-la-fois ce double objet dans une même année, et ce moyen très-avantageux d'en tirer parti était bien connu d'Olivier de Serres, qui entre à ce sujet dans des détails fort intéressans que nous devons faire connaître.

« Avec le seul orge chevalin ou d'hyver, dit-il, fait-on aussi de bon farrage. On sème cet orge, quand et en semblable terre que l'autre farrage; et de même, le bestail le paist en campagne durant l'hyver. Si de ce l'on se veut abstenir, gardé jusques au printemps, cest orge est fauché ou moissonné en herbe; mais petit à petit, pour de jour à autre le faire manger aux chevaux, dont profitablement ils se purgent, de là prenant le commencement de leur graisse. Tout autre bestail, gros et menu, s'en porte aussi très-bien, si on le paist modérément de ceste herbe : car de leur en donner à discrétion, seraient en danger de s'en trouver mal, par trop de repletion, tant abondante est-elle en substance. Coupé à-la-fois, cest orge, en herbe, séché et serré au grenier, comme l'autre foin, est aussi bonne viande pour tout bestail en hyver, et avenant que la coupe en soit tost faite, comme sur la fin d'avril, ou commencement de may, le reject de ces racines conservé, produira gaillardement nouvelle herbe et de grain avec, le temps n'estant extraordinairement chaud. »

Cet excellent usage s'observe assez fréquemment sur les meilleures terres des environs de la capitale, et nous l'avons vu aussi pratiquer ailleurs, pour donner l'escourgeon fauché avant qu'il épie aux vaches laitières dont il augmente singulièrement la quantité et la qualité du lait, mais sur-tout aux chevaux mis au vert, et plus particulièrement aux poulains, auxquels il est fort utile, en facilitant la sortie de leurs dents, comme l'observe M. Huzard, ainsi qu'à ceux qui, ayant la poitrine saine d'ailleurs, sont échauffés ou fatigués par un travail excessif. Il est essentiel qu'il soit toujours fauché avant que l'épi paraisse, parce que plus tard il devient trop substantiel, et plusieurs exemples attestent qu'il peut provoquer la fourbure; il ne l'est pas moins encore qu'il soit administré avec beaucoup de réserve aux chevaux qui sont soumis à cette excellente nourriture verte.

Duhamel nous donne encore quelques détails assez intéressans sur les avantages de la culture de l'escourgeon pour fourrage vert.

« Aux environs des grandes villes, dit-il, on sème communément ce grain pour le couper en herbe, soit pour le donner aux chevaux que l'on met au vert, soit pour nourrir les ânesses dont on tire le lait pour les malades. Cette orge pourrait fournir une seconde herbe; mais comme on la coupe de fort bonne heure, il arrive qu'ordinairement on retourne aussitôt le champ pour l'ensemencer en pois ou en haricots. »

Nous avons souvent traité ainsi nos champs ensemencés en escourgeon pour pâture, afin de les semer en blé, l'automne suivant, et cette méthode, qui fournit deux récoltes dans une

seule année, nous paraît fort avantageuse avec une bonne terre et des engrais abondans.

Nous ensemençons tous les ans en escourgeon, après une récolte préparatoire, quelques hectares destinés à une récolte de grain, sur nos meilleures terres, après une récolte préparatoire; et lorsque ce grain n'est pas accompagné d'une plante destinée à former, l'année suivante, une prairie artificielle, sa récolte est suivie immédiatement de raves sur un seul labour, pour être consommées sur le champ en automne et en hiver, ou de sarrasin pour être récolté en grain, et le plus souvent pour être enfoui en fleurs comme engrais végétal. Nous en ensemençons également une assez grande étendue de terres pour le faire pâturer par nos troupeaux de bêtes à laine; il succède au seigle en vert que nous semons aussi pour le même usage, et qui est plus précoce et plus rustique. Cette culture améliorante laisse la terre libre assez tôt pour pouvoir être bien préparée pour la culture du froment qui la suit, lorsqu'on ne croit pas devoir obtenir la seconde récolte dont nous avons parlé.

L'escourgeon offre plusieurs variétés intéressantes; mais une des plus avantageuses, si toutefois ce n'est pas une véritable espèce, comme nous le pensons, c'est celle qui est nue, c'est-à-dire, dont les grains sont recouverts d'une écorce mince et non pailleuse comme ceux des autres espèces ou variétés. Nous l'avons cultivée avec succès; elle est très-précoce, et on peut la convertir en farine blanche et savoureuse qui fait d'excellent pain, ou en gruau, ou en bouillie. Sa culture est la même que celle de l'escourgeon ordinaire, et elle peut être soumise aux mêmes assolemens; cependant nous ne la croyons pas très-cultivée en France, et nous ne l'avons rencontrée que dans quelques cantons de nos départemens méridionaux.

Nous avons déjà eu occasion d'en parler à l'article *orge céleste*, avec laquelle elle a beaucoup de rapports pour ses bonnes qualités; mais elle nous paraît supporter moins bien les rigueurs de l'hiver que l'escourgeon, et il vaut mieux, en général, la semer après qu'avant cette saison.

Nous avons rapporté de Deux-Ponts une variété d'escourgeon qu'on peut semer avec avantage après l'hiver, et nous cultivons aussi, depuis plusieurs années, une orge noire hexastique, qui est très-vigoureuse, et qui nous paraît bien précieuse; mais elle résiste difficilement aux rigueurs de nos hivers, lorsqu'elle est semée de bonne heure.

DU MILLET. Dans plusieurs parties de la France, on désigne sous cette dénomination banale, plusieurs plantes de la même famille, ainsi qu'une plante d'une famille différente.

Afin d'éviter l'incertitude et la confusion que produit nécessairement cette synonymie vicieuse, nous croyons devoir rappeler ici brièvement toutes les plantes annuelles qui y sont soumises, et en désignant chacune d'elles sous son nom propre, nous l'accompagnerons de sa dénomination linnéenne, qui prévendra toute espèce d'équivoque.

On appelle très-souvent indistinctement *millet*, 1°. le millet proprement dit, *panicum miliaceum*, Lin.; 2°. le panic, *panicum italicum*, Lin.; 3°. l'alpiste, *phalaris canariensis*; 4°. le sorgho, dit grand millet, ou millet d'Afrique, *holcus sorgho*, Lin.; 5°. le maïs, dit gros millet, ou millet d'Inde ou d'Espagne, *zea mais*; et 6°. le sarrasin, dit millet noir ou millet cornu, *polygonum fagopyrum*.

Ayant déjà considéré le sarrasin, sous le rapport des assolemens, dans notre première division, et devant examiner plus loin le maïs, sous ce rapport, nous ne nous occuperons ici que des quatre premières plantes, plus particulièrement désignées sous cette dénomination; nous allons d'abord les examiner en masse, et nous les distinguerons ensuite individuellement.

Le nom de *millet* attribué à ces quatre plantes, étant dérivé du mot latin *mille*, mille, indique la grande quantité de leur produit ordinaire en grains.

Malheureusement la qualité se trouve ici en sens inverse de la quantité; et quoique le malheureux cultivateur soit quelquefois réduit à se nourrir du pain grossier et indigeste qu'il obtient de ces grains, sur-tout de ceux de la première et de la quatrième espèce; quoiqu'on les convertisse aussi quelquefois en une bouillie peu appétissante, ils ne sont généralement bien propres qu'à la nourriture de la volaille de nos basses-cours, et de quelques autres oiseaux qui en sont avides, ainsi qu'à celle des porcs et de quelques autres animaux.

Étant toutes originaires des pays chauds, leur culture est généralement plus convenable à nos départemens méridionaux qu'aux autres, quoique la troisième se rencontre dans quelques cantons de nos départemens du Nord, et même au-delà.

Toutes exigent aussi, pour prospérer, un terrain meuble, sec et substantiel tout-à-la-fois, parce qu'elles tirent beaucoup de nourriture du sol, probablement à cause de l'énorme disproportion du poids de leurs nombreuses semences avec les autres parties extérieures, qui concourent à leur entretien avec leurs racines très-fibreuses et très-multipliées.

Elles redoutent sur-tout l'humidité, qui, pour peu qu'elle soit surabondante et prolongée, fait pourrir les racines; mais

elles supportent généralement un degré de chaleur auquel nos autres graminées annuelles résistent difficilement.

Toutes ces circonstances les rendent très-propres à remplacer, la même année, les premières récoltes, à une époque où l'on n'a à redouter ni les gelées tardives ni l'excès d'humidité, et où l'intensité et la durée de la chaleur sont les seules choses à craindre.

Ainsi, elles peuvent remplacer avec avantage les fourrages printaniers résultans des prairies momentanées, ainsi que toutes les récoltes préparatoires qui peuvent être faites en juin ou au commencement de juillet. Elles sont également très-propres à remplacer les récoltes que la contrariété des saisons a empêché de faire en temps convenable, ou enfin, celles qui se sont trouvées détruites par des gelées, des débordemens, des grêles, des insectes, ou par toute autre cause.

Il convient généralement de semer clair ces plantes, parce qu'elles aiment à s'étendre latéralement sur la terre fertile qu'elles exigent; de les couvrir légèrement, les semences étant petites, et de les préserver des oiseaux qui en sont avides.

Leur végétation étant assez lente dans le principe, il est essentiel de les garantir par des sarclages faits de bonne heure, avec soin, et même répétés au besoin, des herbes nuisibles qui les étoufferaient sans cette précaution indispensable; afin de rendre ces sarclages plus faciles, il est très-avantageux de les cultiver ou par petites planches, ou sur des billons étroits, ou en rayons, ce qui rend encore les sarclages et binages beaucoup plus expéditifs et moins dispendieux.

Une autre précaution non moins indispensable, consiste à ne point les laisser trop mûrir avant d'en faire la récolte, car en s'égrenant naturellement, ou par les attaques des oiseaux, elles couvriraient le sol d'une multitude de semences qui pourraient nuire beaucoup aux récoltes suivantes, à moins que par un léger labour ou des hersages faits à propos immédiatement après, on ne les fit germer toutes pour en convertir l'herbe en pâturage auquel elle est très-propre comme celle de toutes les graminées, et on sème quelquefois diverses espèces de millet pour cet objet.

Voyons maintenant ce qui concerne particulièrement chacune de ces quatre plantes.

DU MILLET PROPREMENT DIT. Le millet proprement dit, qu'on appelle aussi dans le midi mil, ou petit mil, a des semences allongées, ovoïdes, jaunâtres et luisantes, disposées en panicules lâches au sommet des tiges, qui s'élèvent de 64 centimètres à un mètre, en terrain convenable.

C'est le plus cultivé, et celui probablement qui mérite le

plus de l'être ; il en existe une variété à graine noire , qui l'est moins. Nous l'avons vu adopter pour seconde récolte dans plusieurs de nos cantons méridionaux ; et , dans le département des Landes , on l'alterne , ainsi que le panic , avec le seigle , d'une manière assez singulière , et qui mérite d'être examinée.

La totalité du champ se trouvant ensemencée en seigle et hersée , on lui donne un nouveau labour , au moyen duquel on divise la terre en billons étroits , séparés par des rigoles ou intervalles de même largeur. Il en résulte que tout le seigle se trouve reporté sur les billons , et on sème au printemps , dans ces rigoles ou intervalles vides , le millet et le panic. L'année suivante les rigoles occupent la place des billons , et *vice versa* ; et ainsi la terre rapporte alternativement du seigle et du millet ; et les navets donnent quelquefois une seconde récolte dans la même année immédiatement après la récolte du seigle. Mais , comme l'observe judicieusement M. de Père , cet alternat , que nous avons été à portée d'étudier sur les lieux même , ne roulant essentiellement que sur deux plantes épuisantes , sur deux graminées , le seigle et le millet , il exige beaucoup de sarclages et d'engrais. Voici ceux qu'il propose d'y substituer sur son domaine de Castigat qui y était soumis.

1°. Seigle semé par planches ; raves après la récolte du seigle ; 2°. avoine avec trèfle ; 3°. trèfle ; 4°. seigle ou froment.

1°. Seigle , choux-cavaliers ou colza-fourrage , ou pour graine ; 2°. avoine avec trèfle ; 3°. trèfle ; 4°. seigle ou froment.

1°. Seigle ; 2°. trèfle , raves sur le défrichement du trèfle ; 3°. mil ou panis ; 4°. pommes de terre ou carottes ; 5°. maïs avec citrouilles par rangées alternatives ; 6°. seigle.

1°. Seigle ; raves la même année ; 2°. chanvre ou arachide , 3°. seigle ; 4°. dragée ; 5°. seigle ou froment.

« Ces divers cours , qu'on peut également combiner avec d'autres , ne diminueraient pas les récoltes des grains , observe M. de Père , et donneraient des fourrages en plus grande abondance. Ils sont , dit-il , de tout point préférables à la culture actuelle , qui n'offre que des moissons épuisantes , qu'on soutient pourtant avec cinquante voitures de fumier. Cette quantité doublerait bientôt par l'augmentation des fourrages et l'entretien domestique du bétail actuel. »

Nous avons indiqué à l'article trèfle incarnat , auquel nous renvoyons , le parti avantageux que M. Charles Pictet avait tiré de cette plante en l'associant en seconde récolte avec le millet dont nous venons de parler , pour obtenir de ce mélange un fourrage vert , en automne.

DU PANIC. Le panic , ou panis , originaire d'Italie , et qu'on désigne aussi sous le nom de millet des oiseaux , parce qu'il leur sert souvent de nourriture , paraît également réservé

au midi, et diffère essentiellement du millet proprement dit, en ce que ses semences, placées de même en panicules lâches au sommet des tiges, sont rondes et ordinairement plus petites. Ce que nous avons dit de la culture du millet lui est applicable.

DE L'ALPISTE. L'alpiste ou phalaride, appelé souvent aussi millet, sur-tout dans le nord et au centre de la France où sa culture en grand existe en quelques endroits, ou graine d'Espagne, d'oiseau, de canaris, de serins, etc., est sur-tout cultivé pour la nourriture de ces oiseaux dans les environs de Saint-Malo et à Aubervilliers, dans la plaine de Saint-Denis, près Paris, sur des terres meubles ou naturellement très-fertiles, ou rendues telles par les engrais.

Ses semences jaunâtres, un peu pointues par les deux bouts, sont aplaties sur les côtés, comme la graine de lin, avec laquelle elles ont quelque ressemblance pour la forme. Elles sont portées sur un épi supporté par une tige généralement peu élevée, et dont la disproportion avec le poids des grains la fait souvent verser lorsqu'elle n'est pas soutenue artificiellement par des rames.

Il serait possible de l'intercaler en rayons avec quelque autre plante à tige plus solide, qui prévint cet inconvénient, lequel détruit souvent une grande partie de la récolte.

Cette plante est très-avide d'engrais, comme les deux précédentes, comme celle qui suit, et toutes les graminées en général, ainsi que l'observe très-judicieusement M. Thouin, *si l'on fait succéder ce grain à une autre céréale, il faut à la terre autant d'engrais et aussi riches que pour le froment; moitié moins s'il remplace une légumineuse, ou une plante d'une famille différente, et il n'en faut pas si elle est semée sur une prairie retournée.*

Cette plante, moins délicate que les trois autres pour le climat, est aussi cultivée dans quelques endroits de l'Angleterre, et plus particulièrement dans le comté de Kent, voisin de la France, où nous l'avons vue admise quelquefois après une année de jachère, et, ce qui vaut bien mieux, sur des prairies desséchées.

Arbuthnot, qui l'a cultivée sur une terre fertile et bien ameublie par des labours, nous informe que le froment qui lui succède réussit, ce qu'on ne peut sans doute attribuer qu'aux engrais abondans, ainsi qu'à l'ameublissement et au nettoie-ment de la terre fertile et nette que sa culture exige pour qu'elle prospère.

On a remarqué qu'elle était une excellente préparation pour la culture des fèves, ce qui est bien plus conforme aux principes; et l'on a également observé que les chevaux préféraient

sa paille flexible et très-garnie de feuilles à celle du froment.

Nous sommes informés que la farine de cette plante, appelée souvent *millet long*, a été substituée avec beaucoup d'avantage, en Angleterre et dans le département de la Seine-Inférieure, à la farine de froment, pour le parement des étoffes de coton, circonstance qui doit rendre sa culture plus avantageuse encore qu'elle ne l'était précédemment.

DU SORCHO. Le sorgho, connu aussi sous le nom de *houque*, *carambosse* ou *sagine*, comme sous celui de *grand ou gros millet*, a plus d'analogie avec le panis qu'avec les deux autres. Ses grains, arrondis comme les siens, mais beaucoup plus gros, et qui présentent plusieurs variétés de diverses couleurs, dont les principales sont le blanc et le rouge foncé tirant sur le noir, sont également portés sur des panicules lâches et terminaux, supportés par des tiges épaisses, molleuses et beaucoup plus élevées.

La culture de ce grain, qui exige beaucoup de chaleur et une terre très-fertile qu'il épuise considérablement, pour donner un produit très-abondant à la vérité, mais d'une médiocre valeur comme aliment, a été abandonnée, par ces motifs, en plusieurs parties de la France où elle avait été adoptée avec cet enthousiasme qui s'oppose presque toujours à ce qu'on juge d'abord sainement les objets. Nous croyons devoir prévenir de cette circonstance les personnes qui débutent dans la carrière agricole, parce qu'il est pour le moins aussi utile de savoir ce qu'il faut éviter en agriculture que de connaître ce qu'il faut adopter. La culture du maïs, dont les produits sont si précieux, est généralement préférable à celle du sorgho, qui exige une terre tout aussi fertile et qu'elle épuise davantage, sans doute à cause de son mode ordinaire, bien différent de celui qui est adopté pour le maïs.

On cultive ce grain dans quelques endroits de la vallée de Nievole, dont nous avons déjà eu occasion d'examiner l'assolement; mais cette culture est blâmée par le célèbre cultivateur Simonde, qui nous informe que « le pain, dans la confection duquel on fait entrer sa farine, est détestable, et qu'on ne comprend pas que l'estomac puisse le supporter. » Il paraît aussi, d'après lui, que son grain devient souvent nuisible aux animaux et sur-tout à la volaille qui s'en nourrit.

On forme avec les panicules et les tiges longues et souples de cette plante, des balais dont on fait un assez grand usage dans le midi.

DU MAÏS. Le maïs, *zea mais*, qu'on désigne quelquefois sous les dénominations de blé de Turquie, d'Inde, de Guinée ou d'Espagne, millet d'Inde, ou gros millet, est une plante annuelle originaire de l'Amérique méridionale, dont les racines

sont traçantes et fibreuses. Sa tige droite, épaisse, articulée et moelleuse, qui s'élève quelquefois à 2 mètres et plus, est garnie de feuilles alternes, longues et assez larges, striées, d'un vert foncé, rudes sur les bords et glabres en dessous; elle porte à son sommet des fleurs mâles disposées en panicules, et à sa partie inférieure des fleurs femelles réunies en un gros épi cylindrique, axillaire, sessile, enveloppé de plusieurs tuniques, et du sommet desquelles pendent de longs styles filiformes, soyeux et diversement colorés; ces dernières fleurs sont remplacées par des semences de couleurs variables et ordinairement correspondantes à celles des styles ou filets qui y aboutissent.

Cette plante, qui paraît avoir été apportée en Europe du temps d'Olivier de Serres, qui l'appelle *gros blé de Turquie*, et à laquelle M. Parmentier a attaché son nom d'une manière si honorable, est un des plus beaux présens que le nouveau monde ait faits à l'ancien; elle doit être considérée comme la graminée la plus productive et la plus précieuse pour les assolemens de la France méridionale, et pour l'approvisionnement des hommes et des bestiaux de cette contrée.

Il en existe plusieurs variétés, dont les principales sont :

La jaune, la plus universellement répandue, et qui paraît être la primitive, la plus rustique et la moins difficile de toutes sur la nature du sol, puisqu'on lui accorde généralement la préférence pour les terres médiocres, épuisées ou mal préparées.

La blanche, qui paraît être la plus productive et la plus hâtive, et qu'on préfère souvent, pour ces motifs, sur-tout dans les terres fertiles, où sa tige plus élevée et son épi plus long et plus gros fournissent d'abondantes récoltes.

La rouge, qui est la plus rare et la moins estimée, et qui varie dans ses nuances du bleu au noir et au violet, ainsi que les autres variétés dont la couleur a plus ou moins d'intensité, suivant le sol, le climat et plusieurs autres circonstances; elle se trouve quelquefois mélangée et bigarrée sur le même épi.

On distingue encore une variété de maïs, précoce et bien précieuse, qu'on appelle quarantain, cinquantain, soixantain, ou de deux mois, relativement au court espace qu'il emploie à parcourir les phases de sa végétation. On l'appelle encore maïs à poulet, à cause de la petitesse de son grain, très-propre à la nourriture de la volaille. Il est au maïs ordinaire ce que le blé et le seigle trémois sont au blé et au seigle d'hiver, et il peut aussi devenir une ressource précieuse dans nos assolemens, comme récolte tardive ou seconde récolte, dans la même année, ou, enfin, comme plus propre à être cultivé au nord.

Un sol de première qualité, c'est-à-dire très-meuble, pro-

fond, frais et substantiel tout-à-la-fois, est celui qui convient en général le plus au maïs, quoiqu'on l'admette souvent avec bénéfice, sur-tout le jaune, sur une assez grande variété de terre de qualité inférieure.

Cette plante étant très-vorace, à cause de ses nombreuses racines fibreuses, qui soutirent beaucoup du sol, exige aussi des engrais abondans et riches; et ses racines s'enfonçant et s'étendant latéralement à une assez grande distance, lorsqu'elles rencontrent un sol perméable, elles exigent encore qu'il soit le plus approfondi et ameubli qu'il est possible. Elle prospère sur-tout sur les sols vierges, nouvellement défrichés de bois, ou de prairies naturelles ou artificielles, et elle convient beaucoup à ceux qui, étant exposés aux submersions pendant l'hiver, ne peuvent pas êtreensemencés en froment ou autres productions automnales.

Quant au climat, quoique l'espace de temps et la masse de chaleur que le maïs ordinaire exige pour achever et parfaire sa végétation, aient, jusqu'à présent, interdit sa culture en grand, pour la production du grain, à nos départemens septentrionaux, et à plusieurs autres, dont le climat ne paraît pas offrir un degré de chaleur assez élevé ou assez constant pour cet objet; nous voyons avec plaisir, cependant, que cette culture ne doit pas être aussi étroitement circonscrite parmi nous qu'un voyageur étranger nous l'avait assuré, et qu'on paraît le supposer assez communément. Écoutons, à ce sujet, le savant voyageur français Décandolle, qui s'exprime ainsi dans son instructive Géographie agricole et botanique de la France, qu'il visite d'une manière si distinguée et si utile. « La *région du maïs* est moins prononcée que celle des orangers et des oliviers, parce que le maïs étant annuel, ne nous indique que la température de l'été et non celle de l'hiver; c'est par cette raison qu'il prospère également dans des pays très-différens les uns des autres; on le trouve en grande culture dans tout le bassin de la Garonne, dans la Bourgogne, une partie de la Franche-Comté et le Piémont; on le retrouve encore cultivé en grand, mais principalement pour l'usage de la volaille, dans les environs du Mans, beaucoup au nord de la limite qui lui est tracée par Arthur Young. Le maïs peut se cultiver dans les montagnes à une assez grande hauteur; j'en ai trouvé dans les Pyrénées occidentales, à une élévation que je n'ai pu mesurer exactement, mais que je ne puis estimer moindre de mille mètres. »

Nous remarquons aussi dans une statistique assez détaillée de la Hollande, que le maïs y est indiqué comme cultivé en plein champ dans la plupart de ses départemens.

La semaille du maïs doit toujours être différée jusqu'à ce

que la surface de la terre ait été suffisamment échauffée par l'influence solaire du printemps, pour accélérer sa germination et son développement, et pour ne plus avoir à redouter les gelées tardives. C'est ordinairement pour nous, d'avril en mai; et il est prudent d'en semer à diverses époques, afin d'avoir plus de chances de succès, lorsque le climat n'y paraît pas très-favorable.

« Le choix de la semence, comme l'observe très-judicieusement M. Parmentier, n'est, pour aucune production, une chose indifférente aux récoltes. Il faut toujours, dit-il, varier le grain de semence, chaque année, d'un lieu à un autre, cependant analogue; préférer celui de la dernière moisson, le laisser adhérent à l'épi, jusqu'au moment de le semer, afin que le germe n'éprouve point un degré de dessiccation nuisible à son développement; enfin, éviter de prendre le grain qui se trouve à l'extrémité de l'épi, parce qu'il est toujours celui qui est le moins productif.

» La macération de la semence dans l'eau est toujours de la plus grande utilité; en la ramollissant, elle la fait lever plus tôt, et elle élève et sépare les grains les plus légers et les moins bons qu'il est facile d'enlever. Son immersion dans un lait de chaux, dans une lessive alcaline, ou dans la saumure, ou dans une décoction de plantes amères, est si peu coûteuse et si utile contre les ravages des insectes et autres animaux, qu'il est encore généralement avantageux de l'employer. »

On sème le maïs de deux manières principales, ou à la volée, ou en rayons.

A la volée, on le répand sur le champ, assez clair pour l'enterrer ensuite à la charrue, ou mieux derrière la charrue, dans le sillon qu'elle ouvre et qu'elle recouvre ensuite, en en laissant un ou deux sans semence, sur un qui est semé.

En rayons, on divise également le terrain labouré et hersé, et l'on dépose régulièrement la semence dans les endroits indiqués de chaque division, ou mieux encore, on suit la charrue à mesure que le dernier labour se fait, et on place régulièrement à des distances égales, indiquées et marquées d'avance sur la crête du premier sillon, un ou deux grains dans le fond résultant de la jonction du premier et du dernier sillon qu'elle vient de former, et on laisse aussi un sillon ou deux sans semence pour chaque sillon semé, suivant la qualité et l'état de la terre.

La seconde manière nous paraît bien préférable à la première; le deuxième mode d'exécution que nous avons pratiqué avec un succès complet, nous paraît aussi plus expéditif et plus économique que le premier, et nous croyons devoir

le recommander très-particulièrement, d'après notre expérience.

Immédiatement après l'ensemencement du champ, quels qu'aient été la manière et le mode d'exécution, il est avantageux de le bien herser en long et en travers, et de le rouler ensuite.

Dès que le maïs est sorti de terre de 8 à 10 centimètres environ, si l'on a mis plus d'un grain à chaque endroit, ce qui est prudent pour éviter les lacunes accidentelles et les transplantations qui réussissent rarement, on doit commencer par retrancher soigneusement à la main les plantes surnuméraires, et passer ensuite entre les rayons le sarcloir à cheval (*voyez les fig. à la fin*), afin de détruire les plantes nuisibles qui ont déjà germé, et ameublir la surface du champ, deux objets de la plus haute importance. Lorsque les grains ont été placés à angles droits et à des distances convenables, il devient alors très-facile de faire cette utile opération ainsi que toutes les suivantes, en travers comme en long; le champ s'en trouve beaucoup plus économiquement et plus expéditivement ameubli et nettoyé que par les opérations manuelles, qu'il faut éviter autant que possible dans toutes nos cultures en grand, parce que indépendamment de la perte d'un temps toujours précieux, elles absorbent souvent une grande partie du produit et rendent le bénéfice net peu considérable.

Cette opération, qui réunit à l'avantage de nettoyer et d'ameublir la terre, celui non moins utile de la rapprocher du jeune plant, ce qui contribue singulièrement à son développement, doit être réitérée jusqu'à ce qu'ayant atteint environ 32 centimètres de hauteur, il puisse être butté davantage.

Alors, on substitue la houe à cheval au sarcloir, et on réitère son emploi le plus possible, parce que plus on ameublit en tout sens, et plus on élève la terre autour de chaque tige, plus on augmente sa vigueur et ses produits, la base de cette tige étant garnie d'articulations très-rapprochées, d'où sortent, lorsqu'elles sont en contact avec la terre meuble, de nouvelles racines très-utiles, puisqu'il est constant que le développement extérieur de cette plante, comme de beaucoup d'autres, est toujours proportionné à l'extension et à la vigueur de ses parties souterraines. C'est sur-tout à l'époque critique de la formation du grain dans l'épi, époque à laquelle l'important travail de la nature a besoin d'être secondé par toutes les ressources de l'art, que le remuement et l'amoncèlement de la terre deviennent de la plus grande utilité. Les espèces de monticules qu'on parvient ainsi à élever autour de chaque pied produisent encore un nouveau bienfait, en les rendant plus stables et en leur donnant plus de moyens de résister à la vio-

lence des vents et des orages, comme aussi aux sécheresses prolongées, dont elles le garantissent encore d'une manière bien efficace.

Il sort souvent des articulations qui sont à la base des tiges, et il sort quelquefois même des racines, des rejetons qu'il est essentiel d'enlever soigneusement pour en nourrir les bestiaux; il n'est pas moins nécessaire d'enlever pour le même usage les épis tardifs et mal placés ou avortés, parce que ces productions, qui ne donnent ordinairement que des produits faibles ou trop tardifs pour bien mûrir, affament inutilement les principales productions.

On peut encore avec beaucoup d'avantage, comme M. de Père le recommande, et comme nous l'avons vu pratiquer et pratiqué nous-mêmes, saupoudrer légèrement les pieds du maïs avec du plâtre calciné, pour y attirer de l'atmosphère, pendant la sécheresse de l'été, une humidité favorable à la végétation.

Enfin, plus on réitère les sarclages, houages et buttages, plus il est reconnu que non-seulement la récolte actuelle s'en trouve augmentée, mais plus aussi les récoltes suivantes sont nettes et assurées. Cependant, comme l'observe M. l'armen-tier, *quoique ces opérations rendent la terre plus propre à la récolte du froment, l'année suivante, rarement sont-elles assez répétées, à cause des frais de main d'œuvre. Souvent on a les yeux ouverts sur ce que coûtent quelques soins de plus, et on les ferme sur les avantages multipliés qui en sont la suite.* Cette importante vérité n'est point assez sentie généralement.

Dans la culture ordinaire du maïs pour grain, il est exposé à plusieurs ennemis redoutables, et nous croyons devoir placer le cultivateur lui-même au premier rang, lorsqu'il le déponille impitoyablement, et par un intérêt aveugle et irréfléchi, d'un des grands moyens dont la nature l'a orné pour sa prospérité, afin de nourrir de quelques feuilles ses bestiaux qu'il devrait bien pourvoir d'une nourriture moins préjudiciable à ses véritables intérêts. Écoutez encore sur ce point le Nestor de notre agriculture. « On a voulu prouver, dit-il, qu'en ôtant les feuilles du maïs à mesure que la plante végète, c'était un moyen d'augmenter la force de la tige et la grosseur des épis; mais c'en est un certain au contraire de la diminuer, d'empêcher même la formation de l'épi, ou les grains de parvenir à leur grosseur et à leur maturité ordinaire. C'est un fait dont je me suis convaincu par l'expérience. Il est justifié par beaucoup d'observations faites sur les autres végétaux, et il suffit de réfléchir un moment pour n'en pas douter. Indépendamment de l'utilité générale des feuilles, commune à toutes les plantes, celles du maïs en ont une particulière qui rend leur conserva-

tion précieuse jusqu'à l'époque de la maturité du grain. Elles forment une espèce d'entouloir, présentant une large surface à l'atmosphère, et ramassant pendant la nuit une abondante provision de rosée : en sorte que si le matin, au lever du soleil, on entre dans un champ de maïs dont le sol soit d'une terre légère, on aperçoit le pied de chaque plante mouillé comme s'il avait été arrosé. Enfin les feuilles sont autant de réservoirs dont la nature semble se servir pour conserver, rafraîchir et nourrir les végétaux. »

Qu'il nous soit permis d'ajouter à ces réflexions aussi vraies que décisives, une nouvelle considération relative aux assolements. C'est que le retranchement prématuré des feuilles, forçant la plante à puiser d'autant plus de nourriture dans la terre, qu'il lui reste moins de moyens d'en soustraire de l'atmosphère, la récolte qui suit immédiatement celle où ce retranchement a eu lieu, en devient nécessairement moins abondante.

D'après ces diverses considérations de première importance, il ne convient donc de retrancher les feuilles du maïs pour la nourriture des bestiaux, qu'aux approches de la maturité du grain, que cette opération accélère en facilitant la dessiccation de la tige et de l'épi; mais on peut devancer un peu, sans les mêmes inconvénients, le retranchement des sommités, et il peut se faire au-dessus du nœud de l'épi, dès que l'espèce de houe soyeuse et pendante, formée de la réunion des filets ou styles qui aboutissent aux ovaires, commence à se sécher et à noircir. Ces sommités sont encore alors muqueuses, sucrées et flexibles, et fournissent un fourrage très-nourrissant, sans nuire essentiellement au perfectionnement du grain.

Les ennemis qui viennent, après l'homme, contrarier la végétation du maïs, ou se nourrir de ses produits, sont un très-grand nombre d'animaux domestiques ou sauvages, contre lesquels le cultivateur doit exercer la plus active surveillance, à l'époque de la maturité; il est, en outre, comme toutes les autres plantes, exposé à l'influence plus ou moins nuisible des intempéries : il souffre sur-tout des froids intempestifs, des vents violents, de l'excès d'humidité, et des sécheresses prolongées; mais il est des ennemis d'une autre nature qui lui sont quelquefois très-léonistes. Ce sont plusieurs espèces ou variétés de charbons, regardées comme des plantes du genre *champignon*, analogues d'ailleurs à la maladie du même nom qui attaque nos autres céréales, et contre laquelle, quoiqu'elle ne paraisse pas être contagieuse, il est prudent d'employer le chaulage comme préservatif, en même temps qu'il convient de retrancher, lorsqu'il est possible, les espèces de fongosités d'un blanc rougeâtre ou noirâtre qui constituent cette maladie

et qui attaquent les fleurs mâles ou le grain, ou la tige, mais qui sont ordinairement plus apparentes et plus volumineuses sur la dernière.

L'époque convenable pour commencer la récolte des épis du maïs s'annonce par le dessèchement, la couleur blanchâtre et l'écartement des tuniques qui les enveloppent, ainsi que par la dureté du grain et le flétrissement des feuilles. On ne saurait trop tôt saisir cette époque lorsque le temps est beau et qu'on redoute l'arrivée des premières gelées; mais hors ces deux cas, il est utile de la retarder jusqu'à ce que le dessèchement complet de l'épi, qu'on pourrait précipiter en écartant les tuniques, si cette opération était praticable en grand, soit opéré.

On sépare alors de la tige les épis garnis de leurs enveloppes, et on les met à couvert, en petits tas, pour compléter leur dessiccation, qu'on peut avancer soit par l'enlèvement des enveloppes, qui facilitent l'évaporation de l'humidité qu'elles recèlent encore, et qui pourrait moisir les grains si elle y était long-temps retenue, soit par leur exposition au four et mieux au soleil.

On les conserve en cet état, ou bien suspendues, par leurs tuniques entrelacées, à des perches horizontales attachées au plancher, jusqu'au moment des besoins, où on les égrène, soit en les battant au fléau, ce qui est, sans contredit, la manière la plus expéditive, lorsqu'ils sont bien secs, mais qui en brise quelques grains, soit en les frottant fortement contre une lame dure et non tranchante, solidement fixée, ou par tout autre moyen équivalent.

L'axe de l'épi, dont on nourrit quelquefois les bestiaux, nous paraît bien plus propre à être brûlé, ainsi que les tiges qu'il convient d'enlever le plus tôt possible du champ, afin de le préparer à une nouvelle culture.

Le grain, étant purgé des débris qui peuvent s'y trouver, se conserve très-bien en tas peu épais et souvent remués, ou dans des tonneaux, ou dans des sacs isolés, jusqu'au moment de la mouture; mais, lorsqu'il n'est pas très-sec sur-tout, il devient souvent la proie de divers insectes.

Lorsqu'on veut le réduire en farine, il doit être bien sec pour que les meules ne s'engrappent pas; mais s'il l'était trop, l'écorce se mêlerait facilement à cette farine; on se contente quelquefois aussi de le concasser. La meilleure manière de conserver la farine fine ou grossière consiste à la tenir renfermée dans des sacs isolés, dans un endroit sec et froid et loin des murs.

Il est peu de productions du règne végétal aussi utiles que le maïs pour la nourriture des hommes et des animaux.

Quoique pour celle des premiers il ne soit pas davantage de

lui faire subir seul la panification, parce qu'il manque de cette substance glutineuse végétale-animale qui y est indispensable, il peut leur procurer, sous un très-grand nombre d'autres formes, un aliment aussi sain qu'agréable, soit en potages, soit en bouillie, soit en gâteaux ou en galettes, soit en biscuits, soit de plusieurs autres manières qui varient pour ainsi dire dans chaque contrée, soit enfin en boissons fermentées, comme bière, eau-de-vie. On est aussi parvenu à obtenir des tiges du maïs un sirop assez sucré, quoique conservant un goût herbacé; mais le sirop de raisin lui est bien préférable, et il est généralement plus profitable de faire consommer ces tiges par les animaux.

Soit en herbe, soit en grain, tous nos bestiaux sont avides du maïs, et il leur procure à tous un des alimens les plus profitables qui soient connus. Un champ ensemencé dru en maïs pour fourrage vert, fauché au moment où le panicule paraît, présente la prairie la plus élevée, la plus abondante et la plus nourrissante qu'il soit possible de voir. Nous en avons établi une ainsi sur un terrain préparé pour être ensemencé en froment en automne, et notre collègue Mallet, ainsi que plusieurs autres cultivateurs instruits des environs, ne pouvaient se lasser d'admirer son abondance et sa beauté, sur un sol assez médiocre cependant. Elle fut, pendant une grande partie de l'été, une des principales nourritures de nos chevaux de labour, et elle devint ainsi très-profitable; mais pour qu'ils la mangent bien, les vieux principalement, qui en sont avides, ainsi que nos autres bestiaux, il faut nécessairement qu'elle soit semée très-dru, et que l'herbe en soit fauchée de bonne heure, ou broyée un peu lorsque les tiges en sont durcies. On pourrait aussi la convertir en fourrage sec pour l'hiver; mais l'épaisseur des tiges en rend le fanage long et très-difficile, et nous ne croyons pas, d'après nos expériences à cet égard, que cette manière de la traiter soit généralement aussi avantageuse que la consommation en vert.

Nous ne pensons pas non plus que la variété précoce dont nous avons parlé, et que nous considérerons tout-à-l'heure sous le rapport des assolemens, soit aussi avantageuse que le maïs jaune ordinaire, qui nous paraît le plus convenable pour cet objet, parce qu'il fournit beaucoup plus de fourrage, et que deux mois au plus lui suffisent ordinairement pour le fournir, lorsqu'il est semé par un temps convenable, en terre bien préparée; ce qui laisse assez de temps pour les travaux nécessaires avant et après la semaille.

La grain du maïs, le jaune particulièrement, entier, ou mieux concassé, ou au moins trempé pendant quelque temps dans l'eau, est recherché avec la plus grande avidité par tous

les bestiaux et les volailles, qu'il nourrit très-bien, et qu'il engraisse même promptement. L'on remarque généralement que la chair de ceux qui en sont engraisés est fine, tendre et délicate, et leur graisse ferme, abondante et savoureuse. On peut le substituer à l'avoine avec autant d'avantage pour la nourriture des chevaux et autres animaux de trait que pour la culture. « On assure, dit M. Parmentier, que les fameux cochons de Naples, dont le poids s'élève à 500 livres, ne sont engraisés qu'avec du maïs, et que, pour les amener à ce volume énorme, il suffit de les enfermer pendant deux mois dans une loge où il y a une auge toute remplie de ce grain. On a remarqué en Bourgogne, que quand les cochons étaient un peu gras, et qu'ils commençaient à se dégoûter, on leur donnait tous les quinze jours du maïs entier, non séché et bouilli dans l'eau. La volaille profite à vue d'œil, nourrie avec ce grain, cru ou cuit, en farine ou en boulettes. Les chapons et les poulardes de la Bresse, les cuisses d'oies, les foies de canards, si renommés dans toute l'Europe, ne doivent, dit-il encore, leurs avantages qu'à ce grain. »

Nous nous sommes assurés par des expériences comparatives nombreuses de l'excellence du maïs pour l'engraissement des porcs et de la volaille, dont il rend la chair succulente et très-savoureuse.

Aux nombreux avantages que réunit cette plante pour la nourriture de l'homme et d'un très-grand nombre d'animaux, il faut ajouter ceux non moins précieux qu'elle nous procure encore pour nos assolements.

« C'est à la culture du maïs, dit M. de Père, que les habitants et les bestiaux de nos contrées ont l'obligation d'en avoir banni la famine.

» *Le prix des fermages a quadruplé dans la ci-devant Bresse, écrit M. Dubois, agronome zélé, à M. de Chancey, non moins zélé pour l'amélioration de notre agriculture, depuis que la culture du maïs y est devenue générale.* »

Une vérité bien consolante et qu'on ne saurait trop faire connaître, c'est que le maïs a banni les jachères d'un très-grand nombre de points de la France où sa culture a été introduite, en y entretenant la fertilité et l'abondance; et il doit rendre le même service par-tout où elle est encore admissible. Il peut être admis avec succès dans une très-grande quantité de localités, soit comme récolte principale et préparatoire tout-à-la-fois, soit comme seconde récolte dans la même année, au moyen de sa précieuse variété très-précoce; soit enfin comme récolte fourragère, essentiellement améliorante, et qui peut être introduite presque par-tout.

Considérons-le sous ces trois rapports importants.

§ 1. Comme récolte principale et préparatoire, le maïs fournit peut-être la récolte la plus productive et la plus avantageuse qu'il soit possible de se procurer dans l'année de jachère pour la subsistance de l'homme et des animaux. Sa fécondité est bien supérieure à celle de nos autres céréales, lorsqu'il est convenablement cultivé dans des situations qui lui sont favorables, et y donne des produits réellement énormes. Aucune n'y fournit, en culture ordinaire, autant de grains, ni des grains qui donnent autant de farine; il y rend souvent au-delà de mille grains pour un, dont aucun ne se perd à la récolte, et son produit moyen y est de deux épis, renfermant communément plus de sept cents grains; mais il convient de comparer ici le produit avec l'espace occupé. Ce produit est tel, et sa culture est si améliorante, lorsqu'elle est bien suivie, qu'on en fait en plusieurs endroits jusqu'à deux et même trois récoltes consécutives sur le même champ, quoique cette manière d'en tirer parti, qui se pratique quelquefois sur les terres les plus fertiles, ne soit pas assurément la meilleure.

« Il a procuré dans nos départemens où on le cultive, dit M. Parmentier, une abondance qu'on n'y connaissait pas lorsqu'on n'y semait que du froment et du millet. Il a remplacé le blé dans un grand nombre d'endroits, avec un avantage des plus encourageans. Aux environs du Rhin, où le blé venait difficilement, dit-il encore, de vastes champs sont maintenant couverts de maïs; et cette culture y occasionne un grand commerce, avec le bétail engraisé par ce grain, qu'on échange contre le froment très-commun dans les contrées voisines. »

Cette culture s'intercale aussi très-bien avec celle du froment, en la supposant toujours convenablement traitée, et la France nous fournit un très-grand nombre d'exemples de cet alternat long-temps prolongé avec bénéfice. Sur les terres hautes du département des Basses-Pyrénées, sur les meilleures terres de ceux de la Haute-Garonne, du Gard et de l'Hérault, et sur un très-grand nombre d'autres points de la France, le maïs est très-fréquemment alterné avec le froment, comme l'atteste M. Parmentier, et comme nous nous en sommes convaincus nous-mêmes sur les lieux. Sa culture est regardée comme une excellente préparation pour le froment presque par-tout en Piémont, où le maïs est plus cultivé peut-être qu'en aucune autre partie de l'Europe, et nous avons encore trouvé cet assolement établi en Toscane, ainsi qu'en plusieurs autres endroits de l'Italie.

Nous avons déjà démontré, en développant notre second principe d'assolement, que le succès de cet alternat devait être entièrement attribué au mode de culture auquel le maïs doit être nécessairement soumis pour donner des résultats avanta-

geux, et qui, lorsqu'on l'exécute complètement, devient essentiellement améliorant et préparatoire par les engrais, les labours, les sarclages, les houages et les buttages qu'il nécessite, lesquels laissent la terre, après sa récolte, en très-bon état pour une autre production, même très-épuisante. Il donne assurément des produits bien supérieurs en quantité et surtout en qualité à l'avoine suivie de la jachère, et il prépare la terre bien mieux et bien plus économiquement encore pour la production du froment ou de toute autre récolte principale.

Mais qu'on ne s'y trompe pas, le maïs appartenant à une famille naturellement très-épuisante, et produisant, dans le mode de culture dont nous nous occupons ici, une immense quantité de grains; étendant au loin, pour y suffire, ses nombreuses racines chevelues, traçantes et envahissantes; il ne prépare bien et n'améliore réellement la terre que par l'effet immédiat des soins et des travaux rigoureusement observés pour sa culture; car toutes les fois qu'ils sont négligés, même en partie, non-seulement le succès de sa récolte est compromis, mais celui de la récolte suivante devient fortement hasardeux et précaire. C'est-là, et là uniquement qu'il faut chercher la cause des plaintes qu'on a quelquefois élevées contre cette précieuse plante, qui, comme toute autre, devient un moyen de fertilité et d'abondance, ou d'infertilité et de misère, selon qu'elle est entre les mains d'un bon ou d'un mauvais cultivateur.

« Le rapport du maïs est si bien connu des Bourguignons, dit M. Parmentier, que beaucoup de riches propriétaires, persuadés que cette plante effrite le sol, stipulent dans leurs baux, que les fermiers seront tenus de ne mettre qu'un sixième de leurs terres en maïs. Ne vaudrait-il pas mieux qu'ils exigeassent d'eux d'alterner leurs cultures? Ce seroit un moyen de conserver au sol ses qualités naturelles, de les augmenter même, sans nuire aux ressources du canton. »

Ajoutons que, dans cette ancienne province, le maïs est souvent semé à la volée et enfoui, quelquefois même sur un seul labour sans engrais, ainsi que nous l'avons vu, et que le plant y est très-rapproché et faiblement butté, ce qui change bien les résultats.

M. Cabanis, à qui l'on est redevable d'un excellent ouvrage couronné sur les principes de la greffe, dit qu'il faut admettre le maïs sur les terres fertiles de la plaine de Brives, où cette production, loin de nuire à la récolte suivante, ne peut que lui être avantageuse, en faisant mieux purger le terrain des mauvaises herbes par les sarclages qu'elle exige.

« On dit, observe Duhamel, que le maïs épuise beaucoup les terres; néanmoins il arrive que l'on fait communément

une abondante récolte de froment après celle de ce grain, lorsque la terre a été bien fumée avant de semer le maïs, et qu'outre cela on a donné trois labours pendant qu'il croissait : ces labours ont si bien préparé la terre, qu'il n'est plus besoin que d'en faire un seul avant de semer le froment. »

Quelque abondante que puisse être d'ailleurs une récolte de froment qui suit immédiatement celle du maïs faite d'après les meilleurs principes, nous pensons néanmoins que cet alternat ne doit pas être trop long-temps prolongé, et qu'il est souvent très-avantageux d'intercaler, entre ces deux cultures principales, d'autres cultures qui réunissent au mérite de la variété toujours si utile, celui d'établir une rotation plus prolongée.

« On sent aisément, dit M. de Père, qu'un accroissement tout-à-la-fois prodigieux et rapide demande que le terrain auquel on confie la semence du maïs soit abondamment pourvu de sucs pourriciers, ou que, si le fonds est peu substantiel, il sera bientôt épuisé; aussi ne le voit-on produire qu'un médiocre épi dans une culture négligée, un et jusqu'à deux beaux épis si la culture est bien soignée : il semble en offrir trois et quatre dans une culture parfaite. Ce n'est pas sans fondement que l'on se plaint que la culture du maïs, en épuisant les terres, a rendu moins abondantes les moissons de froment. Cet accident, qui n'est que très-réel, me paraît avoir deux causes principales, la négligence que l'on apporte à cette culture dans les métairies, et l'usage où l'on est de faire suivre constamment une récolte de maïs d'une récolte de froment ou de seigle. Voici la place qu'on devrait assigner au maïs dans un cours de récoltes alternatives.

« 1°. Jachère d'hiver après la récolte du froment ou du seigle, pour amender et ameublir le terrain; ou bien racines, choux, farouch, sur terrain bien amendé; 2°. maïs; 3°. avoine avec trèfle, ou bien racines, dragées, fèves, vesces, choux (pour revenir au froment).

» Le défaut de fumier sur une partie du terrain où se sème le maïs influe aussi beaucoup sur le produit et sur celui de la récolte de blé qui lui succède. »

Lorsque les distances observées entre chaque pied de maïs sont considérables, on peut en tirer parti, en y cultivant, après les dernières façons, plusieurs autres plantes avec avantage, comme cela se pratique en plusieurs endroits.

Nous avons déjà vu que, dans le val de Nivole et dans le canton connu sous le nom de *rivière de Castel-Sarrasin*, on sème le haricot au pied du maïs, pour que celui-ci lui serve de soutien et d'abri; nous avons retrouvé cette excellente pratique sur un très-grand nombre d'autres points de la France et de

l'Italie, et, dans ce cas, il ne faut pas retrancher la sommité du maïs qui protège le haricot.

» Le maïs, dit M. Parmentier, permet à d'autres végétaux de croître sous son ombrage, et ne préjudicie nullement à leur récolte.

» Dans les îles de l'Amérique, on a soin de planter, dans les vides que laissent entre eux les pieds du maïs, différentes plantes, dont la végétation ne fait aucun tort à celle de ce grain, et il paraît que nous avons imité cette pratique en Europe.

» Ailleurs, on sème, dans les intervalles, des cotons qui croissent avec le maïs et ne sont mûrs que deux ou trois mois après sa récolte.

» Dans quelques cantons de nos provinces, on attend que le maïs ait acquis 8 à 10 pouces de hauteur, pour planter, dans les intervalles, d'autres productions, telles que des fèves, des haricots, des pois, qui croissent et mûrissent en même temps que le maïs; on a soin de n'en point mettre à tous les pieds, dans la crainte qu'ils ne l'étouffent, mais seulement de 4 en 4 : la plupart de ces végétaux, et sur-tout les pois, filent le long des tiges, s'y attachent et n'ont pas besoin d'être autrement ramés.

» En Bourgogne, où l'on est dans la mauvaise habitude de semer à la volée, c'est ordinairement dans les endroits les plus clairs qu'on fait venir ces productions, dont on obtient une bonne récolte, sans nuire à celle du maïs. On ajoute même, à quelques pieds, des citrouilles et autres fruits de la famille des cucurbitacées, qui fournissent encore à la nourriture des hommes et des animaux.

» J'ai planté, continue-t-il, du maïs dans des planches de pommes de terre, et les pieds en sont devenus aussi forts et aussi vigoureux qu'ils avaient été seuls. Ils ont rendu autant de grains, sans diminuer la quantité de pommes de terre, auxquelles le maïs sert d'ombrage et communique une humidité végétative.

» On peut donc récolter tout-à-la-fois du maïs, des pois, des fèves, des haricots, des citrouilles et des pommes de terre, sans qu'ils se nuisent réciproquement et sans épuiser le sol. »

M. de Père nous informe encore « qu'on peut semer des choux et des raves entre les pieds de maïs, ainsi que du chanvre et des haricots grimpan. Entre deux rangées de maïs, on peut placer une rangée de pommes de terre, de citrouilles, de potirons, ou de melons »; et nous ajouterons que nous avons quelquefois essayé plusieurs de ces mélanges avec succès.

§ 2. Comme seconde récolte dans la même année, le maïs n'est pas moins avantageux quelquefois dans nos assolemens que comme récolte principale et première.

» Dans le courant de juin, dit M. Parmentier, lorsque les terres ont déjà rapporté du lin, ou de la navette, on leur donne un coup de charrue, et on y sème aussitôt du maïs, qu'on a eu soin de laisser macérer pendant 12 heures dans l'eau. Il arrive plus tard en maturité; mais souvent il n'en est pas moins bon, sur-tout lorsque les chaleurs se prolongent jusqu'au commencement d'octobre. Cette espèce est connue en Bourgogne sous le nom de *blé de Turquie de regain*. On pourrait sans doute accélérer encore davantage la végétation du maïs, en le plantant tout germé, parce que alors si la terre n'était pas trop humide, on gagnerait beaucoup de temps. Je dois ajouter que c'est l'expérience qui m'autorise à parler ainsi, et que cette opération préalable, qui, dans la circonstance où la terre serait sèche et chaude, pourrait être d'une grande utilité, deviendrait très-préjudiciable dans un cas contraire. »

C'est sur-tout la précieuse variété, connue sous le nom de *quarantain*, qu'il convient d'employer pour cet objet, comme cela se pratique assez fréquemment en Piémont et ailleurs. Nous en avons fait l'essai à deux reprises différentes; et nous avons vu sa maturité (qui est beaucoup plus accélérée dans le midi) accomplie dans l'espace de quatre mois à-peu-près. Cette variété pourrait s'étendre beaucoup plus au nord que les autres, et elle nous paraît exiger un terrain moins fertile, mais bien préparé. Ses grains sont plus petits et son produit moindre conséquemment; mais ils sont très-propres à nourrir et à engraisser toute espèce de volaille qui en est avide. Ainsi on ne peut que désirer de voir sa culture en grand se propager.

M. de Chancey nous annonce qu'il a cultivé, en l'an 5, cette variété, qu'il s'était procurée de Milan, et qu'elle eut une prompte végétation. Elle nous assure, dit-il, le succès de sa culture dans presque toute la France. Son introduction dans le cours des moissons ou assolemens des départemens septentrionaux de la France serait avantageuse. La culture de ce grain, indépendamment de tous les avantages qu'elle procure, est une excellente culture préparatoire au froment. Il existe aussi dans la France septentrionale, bien des sols qui, jusqu'à ce jour, n'ont été cultivés qu'en seigle et sarrasin, sur lesquels le maïs quarantain pourrait être cultivé avec succès.

§ 3. Enfin, comme récolte fourragère, essentiellement améliorante et préparatoire, le maïs peut encore devenir une ressource très-précieuse dans nos assolemens; il peut être admis presque par-tout avec succès et avec les plus grands avantages.

sur les jachères, et même immédiatement après d'autres fourrages plus précoces.

» De tous les fourrages, dit M. de Père, le maïs ou turqueteron, semé exprès un peu dru et à la volée est celui qui contient le plus de parties nutritives. C'est aussi le plus abondant, à cause de la grosseur et de l'élévation de ses tiges... Tous les terrains sablonneux ou argileux lui conviennent, pourvu qu'ils soient sains naturellement ou assainis, substantiels ou bien amendés. L'époque du semis, depuis le 15 avril jusqu'au 15 juillet est la plus favorable; de manière qu'avec un peu d'attention cette récolte ne peut jamais manquer, avantage inappréciable. En divisant les semailles par époques assez rapprochées, comme de huit en huit, ou au moins de quinze en quinze jours, elle se prolongera sans interruption pendant cinq mois, du 15 juin au 15 octobre, depuis le semis jusqu'à la récolte; il occupe le terrain au plus pendant deux mois. En variant et en rapprochant les époques du semis, on remplit un autre objet important, c'est d'avoir toujours le fourrage dans l'état qui convient à chaque espèce de bétail. Les cochons et les moutons l'aiment fort tendre, les bœufs lorsque la fleur sort de l'étui, les chevaux lorsque les panicules sont déjà allongées.

» Ce fourrage offre une autre ressource bien grande : ordinairement le sort des foins qui doivent former l'approvisionnement de l'hiver se trouve décidé dans le courant de mai. Si cette récolte s'annonce pour devoir être modique, le cultivateur soigneux et prévoyant se trouve averti assez à temps pour chercher dans une culture plus étendue de maïs une compensation à la disette des autres approvisionnement, en faisant faner ce fourrage..... Cette plante mérite bien qu'on lui prodigue tous les engrais..... »

M. de Père ne conseille pas, d'après son expérience, de faire succéder le froment au maïs, et il préfère de le remplacer par des choux ou des raves, de la dragée ou de l'avoine avec trèfle, après l'avoir fait précéder dans la même année par une jachère d'hiver, ou des raves, des pommes de terre, des carottes, du farouch, de la dragée, ou une récolte morte.

Nous avons obtenu immédiatement après du maïs semé pour fourrage le 8 mai, sur une jachère bien fumée, après l'avoir disposé à une prompte germination par une immersion de 36 heures, et qui a fourni à la nourriture de nos chevaux de labour et autres bestiaux, depuis le commencement de juillet jusqu'à la fin d'août, une récolte de froment des plus abondantes, et qui était même versée en quelques endroits, quoique semée très-clair, sur un terrain médiocre, où nos élèves ont admiré sa vigueur, avec un grand

nombre d'autres personnes. Nous avions déjà obtenu précédemment un succès équivalent dans des circonstances semblables; mais nous devons prévenir que le champ avait toujours été bien préparé par les labours, et sur-tout par d'abondans engrais, sans lesquels on ne peut jamais obtenir de succès en agriculture que sur quelques terres privilégiées et bien rares.

Nous essayons depuis quelques années, de nouvelles variétés de maïs, venues d'Amérique, qui promettent de devenir précieuses pour nos cultures, principalement une variété très-vigoureuse, dite de *Pensylvanie*.

DU RIZ CULTIVÉ. Le riz cultivé, *oriza sativa*, est une plante annuelle, présumée originaire de l'Inde et de la Chine, à racines fibreuses et superficielles, dont les tiges, qui s'élèvent à un mètre et au-delà, sont cannelées, noueuses comme celles du froment, mais plus grosses et plus fermes, garnies de feuilles charnues et arondinacées, et de fleurs purpurines en panicules imitant celles du millet, remplacées par des semences dures et blanches, transparentes, oblongues, obtuses et sillonnées, renfermées dans une enveloppe grisâtre très-adhérente.

Cette plante, cultivée de toute antiquité à la Chine et aux Indes, où elle est le principal aliment, ainsi qu'en diverses autres parties de l'Asie, comme en Afrique et en Amérique, l'est aussi en plusieurs contrées de l'Europe méridionale, particulièrement en Piémont et dans quelques autres parties de l'Italie; mais l'insalubrité de sa culture l'a fait bannir de plusieurs localités où elle avait été introduite, et elle n'est aujourd'hui cultivée sur aucune partie de la France.

La culture en a produit un assez grand nombre de variétés, dont les plus intéressantes pour nous sont celles qui sont communément cultivées en Piémont, ainsi que le riz sec, dont nous parlerons plus loin. Nous allons entrer dans les principaux détails des procédés de culture usités en Italie où nous les avons étudiés.

Quoique le riz commun puisse donner des produits avantageux sur un sol peu fertile, pourvu que sa couche inférieure lui permette de retenir à la surface l'eau dont il doit être abreuvé, ainsi que les substances fertilisantes qui y sont dissoutes, il préfère cependant celui qui est gras, humide et naturellement fertile.

On assure aussi qu'il est beaucoup plus productif sur les terrains salés, ce qui peut rendre sa culture avantageuse sur les laisses de mer convenablement situées.

Il exige, pour fructifier en Europe, une température élevée, pendant quatre à cinq mois de l'année au moins, et paraît ne

pouvoir être cultivé avec avantage plus au nord que le 45°. ou 46°. degré de latitude.

Il exige encore que le terrain, s'il n'est naturellement aquatique, soit disposé de manière à être par-tout également submergé, et découvert à volonté; qu'il ait autant que possible une exposition méridionale, et qu'il ne soit point ombragé.

Quoique les terres naturellement fertiles puissent rigoureusement se passer d'engrais pour cette culture, ils sont cependant rarement inutiles, et ils deviennent toujours très-avantageux à celles d'une qualité médiocre.

Les labours sont également fort utiles pour ameublir la terre et permettre aux racines de s'y enfoncer assez profondément. Cependant ils ne doivent pas être très-profonds, sur-tout dans les terres médiocres.

L'eau de rivière est préférable à toutes les autres, comme la plus douce et la plus propre à la végétation; vient ensuite celle des lacs, étangs, mares ou marais; celle qui est voisine des sources est la moins convenable, comme étant la plus fraîche, et lorsqu'on est contraint de s'en servir, on doit chercher à l'améliorer par son séjour dans des réservoirs bien découverts, peu profonds, préalablement à son emploi, et la corriger même, s'il est nécessaire, avec quelque engrais.

Après avoir choisi le terrain le plus convenable; écarté le plus possible de toute espèce de plantations, qui, non-seulement ombrageraient le riz, mais l'exposeraient encore aux dégâts des oiseaux et autres animaux; écarté également des habitations, à cause de l'insalubrité de cette culture; voisin, s'il se peut, d'une rivière, ou de tout autre dépôt d'eau favorable, avec une pente douce et une surface égale, pour la faire entrer et écouler facilement; après l'avoir préparé convenablement par les labours et les engrais, il faut le diviser en compartimens à-peu-près égaux, carrés et contigus, dont l'étendue doit être proportionnée à la pente plus ou moins forte du terrain; entourés d'une petite levée ou chaussée en terre, d'une hauteur et d'une épaisseur proportionnées au volume d'eau qu'ils doivent contenir, et percés d'ouvertures opposées pour admettre et laisser écouler l'eau.

Lorsque l'époque favorable pour la semaille est arrivée, ce qui a lieu ordinairement en avril pour les rizières de nouvelle construction, et seulement vers la mi-mai pour les anciennes, afin de laisser à la terre refroidie par les inondations précédentes, plus de temps pour être échauffée par le soleil, on y fait entrer l'eau, et dès qu'elle est également répandue à peu de hauteur sur toute la surface, on y entre nu-pieds, et on y sème le riz comme le froment, après l'avoir fait tremper dans

l'eau auparavant, pendant un ou deux jours, pour le disposer à la germination.

Aussitôt que la semaille est terminée, on enterre la semence et on rabat les sillons au moyen d'une planche d'environ 3 mètres de longueur, sur à-peu-près 32 à 36 centimètres de largeur, qu'on attèle à un cheval, et sur laquelle un conducteur se tient debout, en se soutenant au moyen des guides avec lesquelles il dirige le cheval sur toute la surface du champ ; il passe successivement dans tous les compartimens, ayant la précaution de descendre pour franchir chacune des levées qui les séparent.

En différens endroits, on transplante le riz, semé d'abord en pépinière, et, en quelques autres, on n'introduit l'eau dans les rizières qu'après avoir semé et hersé.

Dès que les premières feuilles du riz commencent à paraître hors de l'eau, on doit avoir soin d'en augmenter successivement le volume, de manière que leur extrémité soit constamment flottante à sa surface, jusqu'à ce que les tiges s'étant assez développées et fortifiées, ce qui s'annonce par l'existence du premier nœud et par une teinte verte plus foncée, elles puissent se soutenir droites sans l'appui de l'eau.

On la fait écouler alors, pour donner un peu plus de consistance aux plantes et pour dégager le champ des herbes étrangères qui peuvent se trouver mêlées au riz ; mais on ne tarde pas à lui en donner de nouvelle et plus abondamment, dès qu'on s'aperçoit qu'il jaunit et paraît souffrir.

On remarque bientôt après que sa végétation est puissamment activée par ce nouvel aliment, et on a soin de l'entretenir et de le renouveler le plus souvent et le plus haut possible, surtout lorsque le riz est prêt à fleurir et à se former, et lorsqu'il fait très-chaud.

Dans l'intervalle, on doit sarcler rigoureusement l'herbe qui croît sur les levées et sur toutes les parties découvertes ou à la portée, parce que les plantes qui y croissent, les presles principalement, ruineraient bientôt les rizières en se propageant par leurs semences et par leurs racines vivaces et traçantes.

Lorsque l'époque de la floraison approche, on retranche quelquefois à la faux les sommités des tiges, de même qu'on effâne les blés trop vigoureux ; et le riz, plus ferme et plus égal, épie, fleurit et mûrit par-tout d'une manière plus uniforme.

Le riz, exempt des maladies qui affectent le froment et les autres céréales, est exposé à quelques autres inconvéniens : quelquefois, lors de son premier développement, de petits vers attaquent sa racine ; de petits poissons l'attaquent encore

quelquefois à la même époque ; et , lorsqu'il fleurit , les vents contraires nuisent beaucoup à sa fructification ; mais ses ennemis les plus redoutables sont tous les oiseaux granivores et plusieurs autres animaux qui , aux approches de sa maturité , y exercent quelquefois de grands ravages , lorsqu'on ne prend pas toutes les précautions nécessaires pour s'y opposer.

Dès qu'on s'aperçoit , à la couleur jaunâtre que prend l'épi ainsi que la paille , que la maturité approche , on fait entièrement écouler l'eau ; en commençant par les compartimens inférieurs , afin que la récolte en devienne plus facile. Il est cependant des endroits où elle se fait dans l'eau , ce qui ajoute encore à l'insalubrité ordinaire des rizières.

Le dessèchement complet du terrain , et la couleur jaune foncée de la paille et de l'épi , donnent le signal de la récolte qui a lieu ordinairement cinq mois environ après la semaille , selon que le temps et les eaux ont été plus ou moins favorables.

On la fait ordinairement à la faucille , en sciant la paille près de l'épi , et assez longue cependant pour qu'on puisse la lier commodément en petites gerbes , afin que le transport et le battage en soient plus faciles.

Le battage , ou plutôt le foulage ou dépiquage se fait communément comme pour les autres grains , avec des chevaux , sur une aire bien unie et fortement battue , située près des rizières , et sur laquelle on dispose circulairement les gerbes serrées , l'épi en haut , pour les faire fouler par plusieurs chevaux trottant de front et dirigés par un cordeau qui correspond à un poteau placé dans le centre , et qu'un conducteur tient en main. On retourne les gerbes jusqu'à ce qu'elles soient bien égrenées , et , après avoir séparé le grain de la paille , on la vanne et on le sèche au soleil ou à couvert , jusqu'à ce qu'il devienne très-cassant , et on le sépare de la terre et des débris , en le criblant.

Il porte alors le nom de *rizon* , parce qu'il reste encore enveloppé de sa pellicule grisâtre très-adhérente , dont on le débarrasse , au moyen de mortiers et de pilons en bois dur et quelquefois en pierre , mus par des rouages que l'eau ou un cheval met en action. On le nettoie alors , et on le divise en plusieurs qualités , dont la plus inférieure prend le nom de *rizol*.

Le riz est de toutes les céréales celle qui contribue le plus à la nourriture de l'espèce humaine , quoiqu'il procure moins de bienfait à l'Europe qu'aux autres parties du monde. Entièrement privé de ce gluten végétal-animal qui distingue si évidemment le froment des autres grains , sa farine sèche et rude est impropre à la panification , même lorsqu'elle est mélangée

avec d'autres farines plus liantes et plus fermentescibles. C'est donc dans son état naturel qu'il convient de le consommer, et ce n'est pas là un de ses moindres mérites. Il a aussi celui de se conserver très-long-temps, lorsqu'il est bien sec, et on le préfère souvent sur mer au pain et au biscuit, à cause de cette précieuse propriété.

Réduit en gruau, et long-temps bouilli dans l'eau, dans le lait, ou dans le bouillon, il fournit, avec un léger assaisonnement, un aliment aussi sain qu'agréable, très-léger et de facile digestion, mais passager et peu solide, lorsqu'il n'est pas uni à des substances plus nourrissantes.

Le *rizol* est quelquefois, aussi, converti en amidon, mais il est inférieur en qualité à celui du froment et de l'orge. On s'en sert encore avec succès pour la nourriture des animaux et particulièrement de la volaille, à laquelle il procure promptement une graisse délicate.

On obtient du riz, en divers endroits, par la fermentation et la distillation, une liqueur spiritueuse très-forte, connue sous le nom d'*arack*.

La balle ou menue paille est quelquefois donnée aux chevaux, seule et légèrement mouillée ou mêlée avec quelques grains, et elle leur rend le même service que celle de froment.

Enfin la paille sert aussi quelquefois de nourriture aux chevaux et aux bœufs; mais elle est plus souvent convertie en litière.

La culture du riz, lorsqu'elle est bien faite, avec une température et des eaux suffisantes et convenables, est une des plus productives, tant par l'abondance de grain qu'elle procure, que par son prix élevé en Europe; mais indépendamment de son insalubrité ordinaire, elle exige, comme on vient de le voir, des opérations assez délicates qui lui sont particulières, et une surveillance constante.

Elle exerce cependant sur le sol qu'on y soumet une action bienfaisante, très-propre à encourager à cette culture, lorsque d'autres motifs plus puissants peuvent n'en pas détourner; car loin de l'épuiser et de le souiller, comme la plupart des autres céréales, il est bien reconnu qu'elle l'améliore au contraire fortement.

Le riz, environné de toutes parts d'eau qu'il est toujours utile de renouveler, en tire sa principale substance, et la terre ne lui sert en quelque sorte que de support et de matrice, pendant une grande partie au moins de la durée de sa vigoureuse végétation.

L'épaisse couverture dont il garnit le sol ainsi que l'eau, pendant sa végétation, prévient aussi très-efitacement l'évaporation des principes de fertilité qu'il renferme, et la pro-

tège contre les effets généralement si nuisibles d'une chaleur excessive ; cette eau souvent déjà chargée, avant d'y arriver, d'une assez forte partie des mêmes principes, qu'elle accroit encore par son contact immédiat avec l'atmosphère, et par la destruction des animaux et des plantes qui se sont développés dans son sein, augmente encore sa fécondité.

Il en résulte nécessairement, comme on l'observe constamment, que toutes les récoltes qui succèdent immédiatement à celle du riz sont nettes, abondantes et très-avantageuses.

Il en résulte souvent aussi, qu'autant pour continuer à profiter de cette fécondité communiquée au sol par le séjour des eaux, que pour tirer tout le parti possible des frais d'établissement que les rizières nécessitent, on prolonge pendant plusieurs années consécutives la culture du riz ; et l'on conçoit aisément que cette réitération doit avoir bien plus d'avantages ici et moins d'inconvénients que dans la plupart des cultures ordinaires.

Cependant, outre le bienfait que la variation de toutes les cultures entraîne presque toujours avec elle, il est un nouveau motif qui doit souvent déterminer à l'observer pour celle du riz ; c'est le refroidissement progressif que le sol acquiert inévitablement, lorsqu'il est soumis pendant trop long-temps aux submersions ; cette considération, que nous avons vu forcer à différer jusqu'à la mi-mai l'ensemencement des anciennes rizières, tandis que les nouvelles pouvaient l'être plus tôt sans encourir le même inconvénient, détermine aussi assez souvent à alterner cette culture avec une autre, qui, en profitant des bienfaits de celle du riz, lui procure réciproquement l'avantage de mieux préparer le sol pour le recevoir de nouveau ; et cette sage rotation nous paraît aussi fondée en théorie qu'elle l'est en pratique.

Nous avons remarqué que l'insalubrité ordinaire de la culture du riz l'avait fait bannir il y a long-temps de nos anciennes provinces, où on avait cherché à l'introduire. Elle fut entreprise en Provence, en 1551, et abandonnée depuis. Sous le ministère du cardinal de Fleury, on essaya de l'admettre en Auvergne, et on renouvela depuis le même essai en Roussillon, en Languedoc, dans le Forez et en quelques autres endroits ; par-tout on fut obligé de la discontinuer, et le gouvernement crut aussi devoir l'interdire à cause des maladies meurtrières qui l'accompagnaient par-tout : elle fut également prohibée autrefois en Espagne, sous peine de mort pour les infracteurs. Aujourd'hui même nous voyons qu'en Amérique, en Espagne, en Italie et en Piémont, des ordonnances, ou au moins des précautions aussi sages que fortement commandées par l'intérêt public, interdisent encore cette culture près des

habitations, et ne permettent de l'établir qu'à une assez grande distance, pour que la population n'en ressente point les effets funestes.

D'après des preuves aussi positives des graves inconvéniens attachés à la pénible culture du riz, il semble que nous ne devions pas regretter qu'elle ait disparu de nos anciennes provinces : cependant nous oserons demander si ces redoutables inconvéniens sont toujours et par-tout inévitables, et si l'on a pris, et si l'on prend encore aujourd'hui toutes les précautions qu'une sage police pourrait peut-être dicter pour les éviter.

On nous assure que dans l'Inde, à la Chine et en Égypte, les rizières ne sont point malfaisantes ; cela peut tenir sans doute à ce que l'excessive chaleur de ces climats doit évaporer promptement leur eau dès qu'il devient nécessaire de les dessécher ; mais cela ne tiendrait-il pas aussi à quelque autre cause, comme à un meilleur choix et à une meilleure disposition du terrain pour cette culture, à un renouvellement d'eau plus fréquent, à une évacuation plus prompte et plus complète, et à un meilleur emploi du champ immédiatement après la récolte ? Nous nous croyons autorisés à le présumer, au moins, lorsque nous sommes informés que dans l'Inde l'eau est courante et très-souvent renouvelée ; que le terrain y est si bien disposé, qu'elle s'écoule promptement et entièrement avant la récolte, et qu'on brûle le chaume immédiatement après, sur le champ même, pour l'assainir d'autant plus et le fertiliser : nous le présumons aussi, quand nous apprenons qu'en Égypte une semaille qu'on croit être quelquefois celle du trèfle ou de la luzerne, et souvent de l'orge, suit immédiatement celle du riz, et fournit, en assainissant le terrain, une seconde récolte dans la même année, qui substitue un très-grand bien à un très-grand mal : enfin, nous le présumons encore lorsque nous savons bien pertinemment que sur plusieurs points de la France, et presque par-tout en Europe, on a choisi pour la culture du riz, des endroits bas, marécageux et naturellement insalubres, et qu'en quelques endroits non-seulement le terrain n'est pas complètement desséché lorsqu'on entreprend la récolte, mais qu'on la fait même quelquefois dans l'eau, dans le Milanais, et qu'on abandonne ensuite le champ à lui-même dans un état de marécage.

Nous demandons s'il ne serait pas possible d'exiger que par-tout l'eau fût souvent renouvelée, promptement écoulée, et le terrain complètement desséché ? si au lieu de le laisser à nu, on ne pourrait pas le couvrir, immédiatement après la récolte, de quelque nouvelle végétation qui absorberait au moins, à son bénéfice, si elle ne procurait pas encore de nouveaux

avantages bien précieux, les miasmes délétères qui corrompent l'atmosphère en s'exhalant, et lui restitueraient à la place un air aussi utile à la respiration que ces miasmes sont favorables à la végétation ? Ce qui nous fait désirer d'être éclairés sur ces points importans, c'est que nous avons sous les yeux des renseignemens sur la culture du riz, qui nous ont été fournis par un Piémontais très-instruit, d'après lesquels nous voyons qu'il rend six fois plus que le froment ; qu'il améliore les plus mauvais terrains, et qu'il procure une énorme quantité de paille pour les engrais ; avantages qui doivent faire désirer d'apprendre si d'aussi grands bénéfices doivent inévitablement toujours se trouver contre-balancés par les plus graves inconvéniens.

S'il était bien constaté que la culture du riz cultivé dût être irrévocablement proscrite dans nos anciennes provinces méridionales ; s'il ne peut pas même être admis à utiliser quelques-unes de nos plages maritimes sur la Méditerranée, dont la salure paraîtrait propre à favoriser sa végétation et à augmenter la quantité et la qualité de ses produits, et sur lesquelles il exigerait peut-être moins d'eau pour prospérer ; enfin, s'il n'est pas possible de l'amener insensiblement parmi nous à se passer de terrains inondés pour y donner des produits avantageux, comme il paraît que cela se pratique en quelques endroits, et comme le célèbre Poivre paraît l'avoir essayé avec quelques succès à l'île de France, il nous resterait peut-être encore la ressource de la variété connue sous le nom de riz sec.

DU RIZ SEC. Cette espèce ou plutôt variété de riz, dont l'existence ne peut plus être contestée, qu'on assure être cultivée dans plusieurs parties de l'Inde, et dont le célèbre Poivre a essayé la culture à l'île de France, serait sans doute bien précieuse en France, si l'on pouvait l'y introduire et l'y acclimater. Mais, quoiqu'on l'ait appelée aussi *riz de montagne*, nous pensons qu'elle ne pourrait être cultivée avec avantage que dans les endroits qui réunissent à une grande chaleur une humidité constante assez prononcée ; car on la sème toujours à l'approche des pluies abondantes, dans les pays où elle se cultive ; et c'est probablement l'espèce de riz ordinaire, amenée par une longue succession de temps à avoir moins besoin d'eau, et qui serait peut-être, aussi, susceptible d'éprouver graduellement en Europe cette modification bien précieuse.

Poivre paraît avoir également apporté de la Cochinchine à l'île de France, une espèce de riz vivace qu'on transplante dans l'eau par drageons enracinés.

Nous rappellerons ici qu'on a indiqué à tort, il y a quelques années, comme une espèce ou variété de riz sec ou de mon-

tagne, une espèce de froment très-rustique, que nous avons reconnue pour être la petite variété d'épeautre, connue dans quelques endroits, sous le nom d'*ingrain* ou de blé *locar* ou *locular*, et qu'on a fait fortement recommandée sous le nom de riz de Carro.

SECONDE SECTION.

Des Légumineuses.

La famille des légumineuses nous fournit, pour cette division, plusieurs espèces et variétés de luzerne : l'arachide, la réglisse et l'indigotier.

DE LA LUZERNE CULTIVÉE. La luzerne cultivée, *medicago sativa*, qu'on confond en quelques endroits avec le sainfoin, est une plante très-vivace, originaire des contrées méridionales de l'Europe, à racine pivotante-extraordinairement longue, et dont les tiges fermes, rameuses et anguleuses, qui s'élèvent communément de 64 centimètres à un mètre environ, sont garnies de feuilles nombreuses, à trois folioles dentées, et de fleurs purpurines en grappes axillaires, remplacées par des gousses roulées en spirales, renfermant plusieurs semences réniformes et jaunâtres.

Cette plante, très-connue et très-cultivée par les anciens, qui paraissent l'avoir tirée de la Médie d'où lui vient son nom latin, et qui en faisaient le plus grand cas, en la cultivant soigneusement; cette plante qu'Olivier de Serres, en lui donnant le nom de *sainfoin* qu'elle portait alors comme celui de luzerne, appelle très-expressément *une des merveilles de nostre mesnage*, après en avoir fait le plus grand éloge et l'avoir déclarée *exquise et du plus grand rapport*, est incontestablement encore la première de toutes celles connues pour la formation de nos prairies artificielles en terrain convenable, et spécialement dans nos départemens méridionaux.

Bien moins redevable de la prééminence que nous lui assignons ici, à l'ancienneté de sa culture et à l'unanimité des éloges que lui ont prodigués les premiers agronomes, anciens et modernes, qu'à la réunion de ses rares et précieuses qualités; elle est heureusement douée de tous les moyens nécessaires pour soutenir dignement ce rang élevé, qu'en vain quelques prôneurs enthousiastes de plantes nouvelles ont tenté de lui ravir, en établissant entre elles un parallèle bien inégal.

Précocité, abondance et permanence de végétation; faculté inappréciable qu'elle doit à la profondeur de sa vigoureuse racine, de triompher des plus longues sécheresses sur tous les sols perméables à ce moyen puissant; longévité avantageuse, qui devient la juste récompense des soins que le cultivateur lui

prodigue; vigueur prodigieuse, d'où résulte la fréquence de ses récoltes annuelles sur un sol et à une exposition favorables, et qui la fait renaître, pour ainsi dire de ses débris, dès que la faux a tranché l'épaisse forêt de ses tiges élégantes, surmontées de fleurs purpurines; excellence en qualité de fourrage, qui nourrit, engraisse et restaure promptement tous nos bestiaux, et dont l'excès, comme celui de toutes choses, ou une coupable négligence dans son administration, peuvent seuls le rendre préjudiciable, quoi qu'on en ait pu dire; par-dessus tout enfin, l'heureuse propriété d'enrichir de ses dépouilles le sol sur lequel elle a vieilli: voilà ses titres incontestables à la recommandation puissante qu'elle porte avec elle pour être admise en concurrence avec nos autres végétaux à l'amélioration de nos assolemens.

Après avoir renvoyé aux préceptes généraux que nous avons déjà établis et qui sont applicables à toutes les prairies, entrons dans les principaux détails particuliers de sa culture, de sa récolte et de l'emploi de ses produits, afin de pouvoir mieux la considérer sous l'important rapport de l'assolement.

Qualité et préparation du sol. Aucun sol, selon nous, ne peut être trop fertile, trop profond sur-tout trop ameubli, trop défoncé et trop engraisé pour la luzerne.

Quoiqu'on ait pu obtenir quelquefois des produits assez abondans de cette plante sur des terrains sablonneux, crayeux, et pierreaux, ou sur des sols humides et argileux, compactes et superficiels, ou imparfaitement préparés par les labours et les engrais, ces rares exceptions ne détruisent en aucune manière le principe que nous établissons ici, et ne peuvent être prises en considération.

Notre expérience nous a convaincus, ainsi que beaucoup d'autres cultivateurs sans doute, qu'en général la racine de la luzerne, dont la longueur contribue si puissamment à sa prospérité, n'acquiescerait jamais sur les terrains sablonneux, pierreaux et caillouteux qu'elle ne peut pénétrer, tout le développement dont elle est susceptible; qu'elle s'y bifurquait, s'y ramifiait, y devenait traçante pour ainsi dire; qu'elle n'y résistait plus que bien faiblement à la sécheresse, et que ses produits en étaient par conséquent considérablement diminués, ainsi que sa durée; que, sur les terrains humides et argileux, lorsqu'elle parvenait à traverser la première couche, elle pourrissait ou languissait infailliblement dans les couches inférieures, et ne tardait pas à périr; enfin, que, dans toutes les terres compactes et superficielles, ou imparfaitement labourées et engraisées, sa vigueur, lorsqu'elle avait lieu, n'était que passagère et momentanée, comme sa durée. Ainsi, nous le répétons, elle est selon nous celle de toutes les plantes

soumises à nos cultures ordinaires en grand, qui exige le sol le plus profond, et le mieux préparé par les défoncemens et les engrais.

Nous ne prescrivons aucune règle, parce qu'il ne peut réellement en exister aucune invariable sur le nombre des labours préparatoires de cette culture; nous nous bornerons à observer que la qualité importe bien plus ici que la quantité; qu'ils ne sauraient être trop profonds sur tous les sols qui les comportent, et qu'à moins que la couche labourable ordinaire ne soit souillée d'un grand nombre de semences nuisibles, et de racines vivaces et traçantes qu'il est indispensable de détruire complètement avant tout, ils seront toujours assez nombreux, s'ils sont assez profonds et bien faits en temps convenable.

Nous avons trouvé, sur les rives de la Marne et de la Seine, des racines de luzerne mises à découvert par des éboulemens, lesquelles avaient plus de 3 mètres de longueur; et, quoiqu'on ne puisse pas proposer raisonnablement de défoncer la terre à cette profondeur qu'atteint d'ailleurs naturellement cette racine dans une terre aisément perméable, cette circonstance peut servir à démontrer au moins de quelle importance il peut être de labourer le plus profondément possible le champ destiné à la luzerne, s'il est compacte sur-tout. Il est certain d'ailleurs qu'elle ne devient jamais plus vigoureuse que sur les fossés profonds comblés, et dans tous les terrains minés d'une manière quelconque, parce que sa racine s'y enfonce promptement et facilement.

Quant aux engrais, quoique dans un sol convenable ils ne soient pas aussi rigoureusement indispensables que les labours profonds, parce que la longue racine pivotante de la luzerne va puiser à une profondeur inaccessible aux racines ordinaires une assez forte partie de sa nourriture (ce qui constitue un de ses principaux avantages pour nos assolemens); il ne faut pas croire cependant, comme on le fait trop souvent, qu'elle puisse et doive toujours s'en passer. Il ne faut pas croire non plus, comme on le fait encore, qu'elle puise uniquement sa nourriture en terre par l'extrémité de son pivot; et quand même cela serait, ne faut-il pas que ce pivot traversé la couche superficielle, et s'y nourrisse dans les premiers momens de son développement, qui sont les plus importans pour sa prospérité future? Mais qu'on ne s'y trompe pas, cette racine est souvent, si elle ne l'est pas toujours, munie à différentes hauteurs de radicules latérales, quelquefois peu perceptibles à la vérité, qui sont pour elle des moyens supplémentaires pour puiser sa subsistance à des profondeurs plus ou moins rapprochées de la surface de la couche labourable.

Les engrais sont donc très-utiles à la luzerne, s'ils ne lui

sont pas toujours indispensables, et leur préparation, ainsi que leur qualité, est bien loin d'être une chose indifférente pour la prospérité de cette plante, comme nous allons le voir.

Elle redoute par-dessus tout le voisinage envahissant et destructeur des plantes nuisibles ordinaires, qui, étant indigènes ou mieux acclimatées qu'elle, ne tardent pas à la faire disparaître du champ qu'elles réclament par le droit que leur y donne l'antériorité de possession, non moins que par leur rusticité mieux établie et toujours fatale à la luzerne. Leurs semences se trouvent souvent intactes dans les fumiers.

Le fumier nouveau, dit le patriarche de notre agriculture, avec son sens exquis, *brûle la semence de la luzerne, jetée sur icelui avant qu'estre dompté par le temps*, et cette assertion est rigoureusement exacte dans plus d'un sens; car indépendamment de l'effet toujours nuisible que, dans les climats chauds particulièrement, le fumier frais et non fermenté opère sur toutes les semences délicates comme celle de la luzerne, il porte toujours aussi avec lui des germes nombreux d'insectes plus ou moins préjudiciables aux plantes qui sont nouvellement développées, et des myriades de semences plus ou moins nuisibles aux récoltes aux dépens desquelles elles vivent nécessairement.

Il devient donc rigoureusement indispensable que les fumiers, de quelque animal qu'ils proviennent, soient toujours bien préparés pour la luzerne, et suffisamment fermentés pour obtenir la destruction de la majeure partie, au moins, des germes nuisibles qu'ils renferment.

Indépendamment de ces engrais, qui sont les plus ordinaires presque par-tout, les immondices des villes, ainsi que les boues, les vases et les terreaux provenans de fossés, mares, étangs, égouts, ruisseaux et rivières, sont encore très-utiles pour la luzerne; mais il est nécessaire, pour les mêmes motifs, qu'ils aient été assez long-temps en tas et remués pour les dépouiller de tout ce qu'ils pourraient contenir de nuisible à sa végétation.

Nous parlerons plus loin de l'utilité des engrais pulvérisés; mais nous croyons devoir observer ici que, lorsque la terre est d'une nature compacte et trop humide, on doit ajouter à l'efficacité des labours pour l'ameublir, l'action non moins efficace et plus durable encore des amendemens calcaires qui la divisent et la dessèchent tout-à-la-fois; la chaux éteinte est particulièrement recommandable pour obtenir cet effet essentiel.

La nature du climat n'est pas moins importante à la prospérité de la luzerne que la qualité et la préparation du sol. Elle redoute les gelées tardives du printemps, à cause de la

précocité de sa végétation, jointe à son état herbacé. Sans une douce chaleur, aidée d'une humidité modérée, elle ne peut donner des produits bien avantageux par leur quantité et par leur qualité; et l'on remarque que plus elle s'éloigne du midi, sa patrie originaire, plus ces produits décroissent sous ces deux rapports.

Dans un climat tempéré, elle préfère aussi les expositions méridionales ouvertes et bien aérées à toute autre, et il est dangereux, sur-tout en avançant vers le nord, de la semer sous des plantations d'arbres trop rapprochés ou touffus, parce qu'il en résulte une réciprocité d'offense toujours très-nuisible aux arbres comme à la luzerne, qui aime d'ailleurs à jouir pleinement des rayons lumineux, ainsi que l'observe encore Olivier de Serres, en disant : « Sous les arbres la luzerne vient assés bien, mais non si bonne qu'ès endroits soleillés : par quoi, en beau solage et plain, convient loger telle herbe, et pour la qualité et pour la quantité. »

Tout ce qui précède doit nous convaincre de la nécessité de choisir pour la luzerne un terrain fertile, meuble et profond, dans une exposition découverte et méridionale, et de le bien préparer. Toutes les fois qu'il ne réunira pas les principales, au moins, de ces qualités, il y aura généralement plus d'avantage à lui substituer le sainfoin ou le trèfle qu'à s'obstiner à cultiver la luzerne; car, comme l'observe judicieusement Gilbert, on doit bien se garder d'ajouter foi aux assertions enthousiastes de ceux qui prétendent qu'elle vient également bien sur tous les sols, dans tous les climats, et presque sans aucun soin; elle est assez riche de son propre fonds, pour n'avoir pas besoin qu'on lui prête des avantages imaginaires, et non-seulement elle ne vient pas sur tous les sols, mais ceux qui lui conviennent le mieux ne sont nulle part les plus communs.

Gilbert l'a trouvée vigoureuse sur-tout sur les terres qu'arrose la Marne, et il s'attendait à trouver les bords de la Seine et de l'Yonne également couverts de cette plante, parce qu'il avait remarqué qu'elle végétait fort bien sur les anciens dépôts des rivières; mais il fut très-étonné de l'y voir extrêmement rare. « J'étais prêt, dit-il, à en accuser les préjugés des cultivateurs, lorsqu'en examinant la nature du dépôt laissé par les eaux de la Seine, et le comparant avec celui des eaux de la Marne, j'ai trouvé que le premier était un sable aride; l'autre, au contraire, une vase limoneuse, ce qui m'a donné la raison d'une différence qu'un jugement trop précipité m'avait d'abord fait attribuer à une autre cause. »

Nous n'avons que trop acquis nous-mêmes la preuve de cette vérité, et nous ne savons que trop aussi, que, sur les bords de

ces deux rivières , de fréquens débordemens détruisent souvent cette précieuse plante , qui y résiste plus long-temps à la vérité que le sainfoin , mais bien moins que le trèfle.

Si quelque cultivateur trop réservé sur les avances que le sol exige qu'on lui fasse pour la prospérité de cette plante , craignait que les soins que nous prescrivons avant d'admettre la culture de la luzerne sur les terres qu'on lui destine , ne fussent trop dispendieux ; après l'avoir assuré , d'après une longue expérience , que ses progrès , ses produits et sa durée sont toujours proportionnés aux soins que l'on apporte aux choix du terrain et à sa préparation , nous lui dirions , avec M. de Père , *les avances qu'on fera au terrain sont de tous les placemens d'argent le plus avantageux ; le capital avec les intérêts rentreront tous les ans , pendant une longue suite d'années , d'abord en fourrages et ensuite en grains* ; et nous ajouterions que la durée de la luzerne peut , avec des soins , un sol et une exposition convenables , se prolonger jusqu'à trente ans. Pline lui accorde cette durée , à laquelle on l'a vue s'élever plusieurs fois dans le midi de la France , que M. Dourches lui a vue atteindre aussi , et nous en avons vu un champ très-soigné en terrain fertile , entre Pontchartrain et Montfort-l'Amaury , qui avait vingt-huit ans , et qui était encore fort beau et bien garni (1).

De la semaille et des opérations qui doivent la précéder et la suivre.

Avant de s'occuper de confier à la terre la semence de la luzerne , il est essentiel à son succès que le champ se trouve réduit au plus grand état d'ameublissement et d'égalisation possible , non-seulement par les labours , mais sur-tout par l'intermède toujours si utile des hersages et des roulages alternatifs qui achèvent de la diviser et de l'aplanir.

La semence la plus pesante , la plus luisante , la plus jaune et la plus fraîchement récoltée est toujours celle qui donne les résultats les plus avantageux , comme nous nous en sommes assurés par plusieurs expériences comparatives. La couleur d'un jaune verdâtre annonce le défaut de maturité et donne des produits faibles , celle d'une teinte rougeâtre ou noirâtre indique un principe d'altération et lève mal , ou ne lève pas du tout , et celle qui est surannée lève plus tard et donne des produits généralement moins vigoureux. Nous avons aussi reconnu qu'il était utile de la renouveler de temps en temps du midi au nord.

(1) *Tanta dos est ejus ut cum uno satru tricenis annis duret medica.*
Plin. Hist. nat.

Il est bien essentiel que cette semence soit exempte de toute graine nuisible, et particulièrement de celle de la cuscute, ou teigne, ou rache, épithyme ou angure de lin, *cuscuta europæa*, Lin., plante parasite dont les filamens capillaires s'implantent sur ses tiges, les enlacent en tous sens, en soutirent la substance pour alimenter la leur, et détruisent autant la luzerne, par l'effet de ses suctions multipliées et prolongées, que par l'interception de l'air et de la lumière dont ses nombreuses ramifications en tous sens, qui lui ont fait donner le nom de *teigne*, privent sa racine.

Le moyen qui nous a paru jusqu'à présent le meilleur pour purger la semence de luzerne de celle de la cuscute et de toute autre semblable, consiste, après des criblages rigoureux, dans l'immersion de cette semence dans l'eau. La graine de la cuscute plus fine et d'autant plus légère qu'elle est souvent munie de son enveloppe, surnage ordinairement, et il est facile alors de l'enlever. Nous indiquerons plus loin les moyens que nous croyons aussi les plus propres pour empêcher qu'elle ne se mêle à la semence qu'on récolte soi-même, ainsi que pour détruire ou arrêter les progrès de cet ennemi redoutable de la luzerne, du trèfle, du lin, de la vesce, de la fève, et de plusieurs autres plantes cultivées.

Rien n'est plus curieux que le relevé que Gilbert s'est amusé ou plutôt ennuyé à faire des différentes quantités de semences de luzerne, de trèfle et de sainfoin, prescrites par une vingtaine d'auteurs pour une même mesure, et qu'on pourrait beaucoup étendre encore, si ce travail en valait la peine. Les variations s'y trouvent dans le rapport d'un à cinquante, et elles nous semblent prouver au moins une grande vérité, que nous n'avons pu nous dispenser de rappeler plusieurs fois dans cet ouvrage, c'est qu'il est impossible d'établir d'une manière fixe, invariable et positive, une quantité précise qui doit nécessairement varier d'après un très-grand nombre de circonstances locales, momentanées même, que le cultivateur intelligent et non routinier doit savoir toujours apprécier. Nous n'en établirons donc aucune; mais nous observerons qu'il est bien moins dangereux de semer la luzerne trop dru, ainsi que toutes les prairies artificielles, que de les semer trop clair, parce que, dans le premier cas, les plantes surnuméraires finissent par s'entre-détruire elles-mêmes, et que le fourrage étant plus fin il n'en devient que meilleur; tandis que, dans le second, toutes les plantes nuisibles qui croissent spontanément, comme la nombreuse série des graminées sur-tout, et plus particulièrement les redoutables bromes mou et stérile, s'emparent bientôt des espaces vides et remplissent toutes les lacunes, au grand détriment de la luzerne qu'ils font promp-

S U C

tement disparaître, ce qui rend très-important le garnissement complet de la terre, la première année. Nous ajouterons que la règle posée par Olivier de Serres nous a paru être une des plus raisonnables, et que c'est celle que nous avons toujours suivie avec succès, en la modifiant toutefois suivant les circonstances impératives. La voici.

« La quantité de la semence qu'on donne à la terre est la sixième partie du bled qui y entre : c'est-à-dire, que si le lieu que dressez en luzernière, s'ensemence de froment, avec 6 boisseaux, un boisseau de graine de luzerne y suffira; pour la petitesse de la graine, étant menue comme millet, et de telle sorte ensemencée, est convenablement employée : assavoir, fort espessément, selon le naturel de ceste graine, qui désirant seule s'accroître, est nécessaire pour occuper tout le fonds, afin de n'y donner place aux malignes plantes. »

Pour les mêmes raisons, nous n'approuvons pas généralement le mélange qu'on pratique quelquefois du trèfle avec la luzerne, sous le prétexte que le premier fournit un fourrage abondant, en attendant que la seconde soit en plein rapport. Nous le blâmons sur-tout lorsque le terrain convient essentiellement à cette plante, et qu'il est convenablement préparé. Nous avons remarqué que le trèfle périssant ordinairement à la seconde ou à la troisième année, il laissait des lacunes que les tiges de la luzerne semée plus clair à cause du mélange, ne remplissaient pas toujours, et qu'elle était promptement envahie par les mêmes ennemis qui abrégeaient sa durée. Nous pourrions y ajouter la différence dans l'époque de la floraison, et quelque autre considération peut-être; mais celle-là nous paraît suffire. Nous ne nous appesantirons pas non plus sur le mélange peu convenable encore du sainfoin avec la luzerne, sous le rapport du sol, etc., quoiqu'on prétende à tort, comme nous l'avons reconnu, que le sainfoin qui, à la vérité, est moins attaqué que la luzerne par la cuscute, parce que ses tiges peut-être sont d'une nature plus sèche et moins succulente, suffit pour la préserver entièrement des attaques de cette plante parasite.

L'époque la plus convenable pour semer la luzerne est toujours relative au climat, ainsi que nous l'avons remarqué à l'article PRAIRIE; mais nous devons observer ici que, contre l'opinion de Gilbert, nous l'avons souvent semée, et toujours avec un plein succès, de bonne heure en automne, avec de l'escourgeon, ou de l'avoine d'hiver, ayant reconnu que le froment l'ombrageait trop fortement et trop long-temps; par ce moyen, elle était plus vigoureuse la première année de sa récolte.

Il nous paraît bien plus avantageux de semer la luzerne à la

implée et à demeure que de la manière, fortement recommandée cependant, que nous allons examiner, après avoir renvoyé, pour éviter des répétitions inutiles, aux principes généraux relatifs aux divers modes d'ensemencement pour les prairies, et aux opérations qui doivent les suivre immédiatement.

A une époque où il n'était question que de *drills* ou *semoirs* parmi les grands maîtres en agriculture seulement (car la très-grande majorité des cultivateurs ne s'est guère mêlée de leurs essais, de leurs miracles et de leurs querelles), le fameux Tull qui voulait introduire par-tout et pour tout son ingénieuse, mais malheureusement trop compliquée, trop chère et trop frêle machine; s'avisait de l'appliquer à la semence de la luzerne, dans l'intention de la cultiver en rayons. Il parvint ainsi à en obtenir des produits prodigieux. Notre Duhamel, toujours zélé pour l'amélioration de l'agriculture française, aux progrès de laquelle il a si puissamment contribué par ses écrits et plus encore peut-être par son encourageant exemple, parvint aussi à en recueillir des produits bien plus prodigieux, en observant des intervalles de 3 pieds; il parle, si toutefois il n'y a pas d'erreur typographique, de *vingt milliers de foin sec récolté par lui sur un seul arpent de terre bonne, à la vérité, pour le froment, mais sèche, et dans laquelle la luzerne semée à l'ordinaire n'avait pu réussir*. Assurément cet énorme produit, qu'on ne peut supposer avoir été exagéré, ou mal évalué par ce savant estimable, surpasse de beaucoup les produits même les plus élevés de la commune agriculture, dont le terme moyen, d'après les calculs de Gilbert, pour l'ancienne généralité de Paris, qui, comme l'on sait, s'étendait sur un grand nombre de nos départemens actuels, n'est que de 4604 livres, c'est-à-dire moins que le quart de ce produit.

Malgré toute l'ardeur du zèle de Duhamel pour la propagation de la culture de la luzerne en rayons; malgré celui non moins soutenu et non moins louable de Châteaueux, et de quelques apôtres du *semoir*, on l'abandonna bientôt en France pour cette culture, comme pour celle de nos céréales, parce qu'on reconnut, outre l'impossibilité bien réelle de l'adoption avec avantage d'une semblable machine pour ces cultures, dans l'état actuel des choses et sur-tout avec les agens ordinaires de nos travaux, l'inconvénient très-grave qu'elle présentait encore pour celle de la luzerne, de rendre son fourrage plus ligneux, plus grossier et beaucoup moins appétissant pour nos bestiaux.

La respectable société d'agriculture de Bretagne, dont plusieurs membres avaient essayé pour la luzerne l'emploi de cet instrument, perfectionné par Duhamel, et, depuis, par un très-grand nombre d'autres, finit par reconnaître qu'on per-

daît en qualité ce qu'on gagnait en quantité, et elle publia à ce sujet l'aveu honorable, très-remarquable, et d'une bien grande vérité trop souvent méconnue, que nous nous faisons un devoir de transcrire ici. « La méthode ordinaire de cultiver la luzerne est celle qui peut être suivie le plus généralement. Elle ne renferme rien qui écarte un fermier intelligent de ses pratiques. Elle est certainement préférable à toute autre. C'est l'agriculture des fermiers qu'il est important de perfectionner, puisque c'est à leur travail que la nation entière doit sa subsistance. Cependant il est à souhaiter que des personnes plus attentives les invitent par leur exemple à suivre une méthode plus lucrative encore ; mais on ne doit se flatter d'y parvenir qu'en rapprochant le plus qu'il est possible les méthodes qu'on veut leur faire adopter, de celles qu'ils sont dans l'habitude de suivre. Il faut attendre que le temps et les exemples les portent d'eux-mêmes à chercher les bénéfices qu'ils verront faire à des cultivateurs plus intelligens qu'eux ; tendre tout d'un coup à la perfection, ou du moins à ce qui en approche le plus, c'est s'exposer à décourager la multitude qui ne s'élève jamais au-dessus de la médiocrité. »

Ces observations aussi justes qu'importantes, publiées en 1757, 58, 59 et 60, nous ont encore paru excellentes à être remises au jour, en ce moment.

Néanmoins, on ne pensa probablement pas ainsi en Angleterre ; car quoique nous nous soyons convaincus de nos propres yeux, que la manie de vouloir appliquer le semoir à tout y était singulièrement refroidie, nous avons vu aussi qu'on l'y employait encore trop souvent pour la culture de la luzerne. Cependant un de nos compatriotes, Barthélemy Rocque, provençal, établi cultivateur dans ce pays, avait indiqué aux cultivateurs anglais dans un excellent traité pratique publié en 1768 (1), la véritable manière de traiter cette plante ; mais ils ne crurent probablement pas devoir la suivre, puisque plus de vingt ans après, en 1789, Arthur Young, en comparant la méthode anglaise suivie alors avec la nôtre, se trouva forcé de condamner hautement la première par cet aveu bien remarquable : « c'est des Français que nous avons appris à cultiver la luzerne, qui est pour eux un objet très-lucratif ; cependant cette culture est mal conduite en Angleterre, et elle l'a été dans tous les temps. Le peu de luzerne que l'on trouve en Angleterre est semé par rangées, et il est digne de nos recherches de savoir si ce n'est pas la raison pour laquelle sa culture en grand n'a pas fait de progrès chez nous. »

(1) Barthélemy Rocque's practical treatise of cultivating Luzern., London, 1788.

Non-seulement on a cru devoir proposer de cultiver la luzerne en rayons, pour accroître ses produits, mais on a été encore jusqu'à proposer de la transplanter, après lui avoir retranché son pivot, à 6 pouces du collet, pour la rendre plus vigoureuse. Heureusement que ce dernier moyen, d'une exécution lente, coûteuse, difficile, et qui en privant la plante du principal agent de sa prospérité, contre toutes les lois de la physique végétale, produit un effet diamétralement opposé à celui qu'on en espérait, n'a séduit qu'un très-petit nombre d'amateurs, et il ne nous paraît plus qu'il en soit question aujourd'hui.

Laissons donc de côté, comme ils le méritent, ces projets, plus séduisants et captieux que réellement utiles et admissibles dans la pratique en grand, pour voir si la luzerne nouvellement semée à la volée, et à demeure, comme elle doit toujours l'être, d'après ce que nous venons de faire connaître, n'a pas besoin de soins bien plus importants que les houages qu'on pratiquerait entre les rayons.

Les anciens qui, comme nous l'avons dit, cultivaient cette plante très-soigneusement, et qui, par ce moyen, autant peut-être que par la bienfaisante influence de leur climat, prolongeaient communément sa durée jusqu'à trente ans, la sarclaient très-rigoureusement, sur-tout lorsqu'elle était jeune, comme l'attestent, de la manière la plus formelle, plusieurs passages remarquables des auteurs géoponiques latins. Pline préfère même pour cet objet le sarclage à la main à l'emploi du sarcloir (1). Cette méthode pouvait bien convenir chez les Romains qui employaient particulièrement leurs esclaves aux travaux champêtres; mais elle doit être remplacée chez nous par un moyen beaucoup plus facile, plus expéditif et plus économique, qui consiste à herser fortement en tous sens, avec une herse de fer, à la fin de l'automne, d'abord immédiatement après la dernière coupe, puis à la fin de l'hiver, avant que la végétation se ranime; les luzernières qui commencent à se garnir d'herbe; ou même à les labourer; comme nous l'avons vu pratiquer dans le département de l'Isère, avec une petite charrue à soc étroit et obtus, connue sous le nom de *binet* ou *binot*.

Le premier de ces moyens, dont les Romains paraissent avoir eu quelque idée, d'après un passage de Palladius qui recommande pour cet objet l'emploi des herses en bois, bien rare-

(1) *Medica herbis omnibus liberanda est, manu potius quam sarculo.*
Plin., lib. 1, 8.

ment suffisantes (1), et que Barthélemy Rocque avait très-judicieusement recommandé aussi aux Anglais, à qui il convient d'autant plus que l'humidité de leur sol, jointe aux brumes fréquentes de leur climat, est aussi favorable à la multiplication des graminées vivaces, que contraire à la luzerne, ce moyen, disons-nous, est d'un emploi très-facile, lorsqu'on s'en sert à temps. Nous nous en sommes très-souvent servis avec le plus grand succès, et nous devons entrer dans quelques détails sur le mode de son exécution qui nous a paru être le plus convenable.

Nous recommandons de ne commencer à l'employer qu'après la dernière coupe de l'année, parce que plus tôt il nuirait au fauchage, par l'effet du soulèvement de la terre et du gazon, comme nous l'avons éprouvé. A l'époque indiquée, ce soulèvement, loin d'être nuisible, devient très-favorable au contraire, en chauffant et abritant très-avantageusement la luzerne pendant l'hiver. Les rigueurs de cette saison font périr le gazon ainsi soulevé, et en réitérant l'opération, aux approches du printemps, on trouve une terre végétale très-meuble qui, étant également répandue au pied de la luzerne, contribue puissamment à activer sa végétation.

Nous avons essayé comparativement ce moyen sur une vieille luzerne, pour l'instruction de nos élèves, et la ligne de démarcation tracée par la herse était frappante, par la différence remarquable de la vigueur de la végétation sur la partie qui avait été hersée. Nous ne saurions donc trop recommander pour le nord de la France principalement, l'emploi de ce moyen, ou même du second, en observant qu'il est toujours fort avantageux de l'employer de très-bonne heure, et de le réitérer le plus souvent possible, sans craindre que cela puisse nuire à la luzerne, dont la profonde racine met presque tous les pieds hors des atteintes des dents de la herse, qui n'arrache guère que les racines traçantes et fibreuses.

Un autre moyen qui contribue très-puissamment encore à la prospérité de la luzerne consiste dans un saupoudrement fait en automne, ou de bonne heure, au printemps, après les gelées, avec du plâtre calciné et pulvérisé le plus finement possible, ou de la cendre de tourbe ou de charbon de terre, ou de bois neuf, ou avec de la suie ou de la chaux éteinte, ou enfin avec tout autre engrais ou amendement pulvérulent.

Nous avons aussi essayé comparativement, sur la luzerne et sur d'autres plantes, ces divers moyens et quelques autres que

(1) *Rastris lignis frequenter herba mundetur, ne teneram medicam præmat.* Pall., lib. 5, t. 1.

nous aurons occasion d'examiner dans un autre ouvrage, et nous accordons maintenant la préférence aux deux premiers, comme les ayant reconnus les plus efficaces et les plus économiques sur notre sol généralement très-peu fertile.

Enfin, les irrigations, particulièrement applicables au midi de la France, sont encore un troisième moyen très-efficace d'augmenter les produits annuels de la luzerne, qui, aidée de ce secours puissant, fournit quelquefois, dans le midi, au lieu de trois coupes qui sont son produit le plus ordinaire, jusqu'à neuf coupes dans une seule année, comme nous l'atteste Olivier de Serres, et comme ce fait nous a été attesté d'ailleurs.

Il convient d'ajouter cependant que ce puissant moyen, qui, lorsqu'il est secondé par un degré de chaleur suffisant, multiplie les produits de cette plante d'une manière si prodigieuse, a l'inconvénient d'abrégier sa durée, ce qui nous paraît facile à expliquer; car, indépendamment des atteintes plus ou moins meurtrières que l'eau porte à la racine de la luzerne qui la redoute fortement, la succession précipitée de végétation et de retranchemens nombreux doit nécessairement affaiblir considérablement ses forces vitales, et finir par l'exténuer; cela doit arriver d'autant plus promptement que d'une part le sol est moins perméable à l'eau, et que de l'autre, la végétation est plus rapide et plus fortement développée.

Indépendamment des irrigations prolongées et des débordemens en hiver, ainsi que des graminées et de toutes les plantes vivaces, à racines traçantes et articulées, qui nuisent essentiellement à la luzerne, elle a encore d'autres ennemis redoutables qui abrègent beaucoup sa durée, ou diminuent considérablement ses produits.

Les principaux sont la cuscute; les gelées printanières ou automnales, précédées de pluies abondantes; le hanneton et plusieurs autres insectes moins volumineux mais non moins redoutables; parmi lesquels nous distinguons la larve de la tétigone écumeuse, et celle de la coccinelle à sept points.

La CUSCUTE, dont nous avons déjà parlé, est incontestablement le plus pernicieux des ennemis de la luzerne, par la rapide extension de ses filamens nombreux, et par l'épaisseur de leur couche, qui, en interceptant l'air et la lumière, la détruisent promptement. Après avoir indiqué le moyen qui nous a paru le meilleur pour séparer sa graine de la semence de la luzerne, il nous reste à indiquer ceux que nous avons trouvés être les plus convenables, aussi, pour empêcher qu'elle ne s'y trouve mêlée, et pour arrêter ses ravages et la détruire même lorsqu'elle paraît dans une jeune luzernière.

Le premier consiste à éviter, si on le peut, de réserver, pour la semence, les luzernières qui en sont infectées, et lorsqu'on

ne le peut pas, à faucher ou plutôt fauciller les tiges de luzerne dont la semence est mûre, de manière à éviter très-rigoureusement d'y comprendre aucune de celles qui sont atteintes par la cuscute.

Le second, sur lequel nous fîmes un très-grand nombre d'expériences, à l'époque très-reculée où la Société royale d'agriculture de Paris proposa un prix sur cette intéressante question, nous parut alors, et nous a toujours paru, depuis, le meilleur, comme étant le plus sûr et le plus expéditif. Nous nous y sommes arrêtés, après avoir vainement essayé, pour le même objet, tous les engrais ordinaires fournis par les trois règnes, dont plusieurs avaient été recommandés cependant comme très-efficaces, ainsi que d'autres moyens que nous reconnûmes, aussi, complètement inutiles, malgré leurs recommandations plus ou moins puissantes.

Il consiste à couper le mal par la racine, en tranchant jusqu'au collet tous les pieds de luzerne attaqués, aussitôt qu'on s'en aperçoit, sur-tout avant que la cuscute soit en graine, et immédiatement après chaque coupe. L'opération se fait avec un instrument dont le fer très-tranchant, comme celui d'une forte ratissoire ou mieux d'une binette, les coupe le plus net possible; et on enlève soigneusement, hors du champ, toutes les portions de tiges ainsi retranchées. Il est bien essentiel de n'en laisser aucune, et de couper plutôt quelques pieds sains que de s'exposer à épargner un seul de ceux attaqués, qui reproduiraient promptement le mal qu'on veut détruire. Aussitôt que cette opération est terminée, on sème à l'endroit ainsi dégarni quelques graines de luzerne, pour remplacer les pieds déjà détruits, ou qui peuvent l'être par suite de l'opération, quoique le plus grand nombre y résiste ordinairement lorsqu'elle est bien faite, et à temps sur-tout; ensuite, avec un râteau emmanché à l'extrémité opposée à celle de l'instrument tranchant, et que nous y avons réuni pour n'en faire qu'un seul, on enterre cette semence aussi commodément qu'expéditivement. (*Voyez les fig. d'la fin.*)

Nous avons aussi employé avec quelque succès, pour arrêter les progrès de la cuscute, un moyen qui nous avait été indiqué par un de nos élèves, M. Petit, cultivateur très-distingué près Péronne, et qui consiste à environner et à couvrir les pieds de luzerne qui en sont attaqués avec les barbes ou arrêtes d'orge, qui sortent du van après le battage de ce grain; mais nous observerons que ce moyen, ainsi que le précédent, deviennent inutiles dès que le mal a déjà fait des progrès étendus, qui forcent alors à défricher la luzerne.

Nous avons encore employé avec assez de succès le feu, appliqué, immédiatement après la récolte, sur les places infec-

tées de cuscute, et nous savons que d'autres cultivateurs y ont également eu recours avec avantage, ainsi qu'aux amendemens caustiques tels que la chaux vive.

Cette plante nous fournira encore une nouvelle considération assez importante en traitant de l'assolement de la luzerne.

Les GELÉES INTÉMPÉSTIVES, précédées sur-tout par une grande humidité, et suivies immédiatement d'un soleil radieux dont aucune brume n'intercepte les rayons, gèlent les tiges herbacées et très-succulentes de la luzerne, qui se trouvent ensuite grillées. Il n'y a d'autre remède à ce mal que de faucher le plus tôt possible les tiges ainsi maléficiées; mais nous devons observer qu'il est important d'attendre pour le faire qu'elles soient complètement dégélées, et qu'il est dangereux d'y toucher avant, parce que nous avons plusieurs fois remarqué que la racine même des pieds mutilés pendant la gelée périssait.

Le HANNETON n'est jamais plus commun que dans les luzernières fréquentées par les vaches, parce qu'il se niche sous les excréments de ces animaux et y dépose ses œufs. Lorsqu'on s'aperçoit des ravages de sa larve, au flétrissement des pieds de luzerne dont ils ont attaqué la racine, on la trouve ordinairement en flagrant délit, et il est facile de la détruire sur-le-champ. Il est d'ailleurs prudent et facile d'éviter que les bœufs et les vaches fréquentent les luzernières.

Les larves de la TETTIGONE ÉCUMEUSE, *tettigonia spumaria*, et de la COCCINELLE A SEPT POINTS, *coccinella septem punctata*, faciles à reconnaître, la première, à l'écume très-blanche et ramassée dont elle s'enveloppe ordinairement vers le haut des tiges, et qui ressemble assez à la salive épaissie, et la seconde, aux sept taches de couleur jaunâtre qu'elle a sur les côtés, et qui tranchent avec la couleur noire qui l'indique d'abord, font souvent de grands ravages qu'on doit arrêter en fauchant promptement la luzerne, dès qu'on s'aperçoit que ces ennemis se développent et menacent de se multiplier.

Nous observerons que Bosc indique l'EUMOLPE OBSCUR, *eumolpus obscurus*, qu'il a vu attaquer particulièrement la luzerne en graine; et Dorthès, le CHARANÇON PYRIFORME de Geoffroi, *curculio acridulus* de Linné, d'un noir bleuâtre, et à trompe allongée qui lui donne son apparence pyriforme; il l'a vu tellement multiplié, qu'on apercevait à peine le vert des feuilles de la luzerne. Les moyens de s'opposer à leurs ravages sont les mêmes que ceux que nous venons d'indiquer.

Récolte et emploi. A moins que les gelées, les insectes, ou quelque autre circonstance urgente et impérative ne forcent à devancer l'époque ordinaire de la première coupe de la luzerne

et des suivantes, il est généralement avantageux d'attendre pour s'y livrer qu'elle soit en pleine fleur.

Plus tôt elle est trop aqueuse, fane plus difficilement, nourrit moins bien, et fatigue le pied, en forçant les productions; plus tard, elle le fatigue également, par les fortes soustractions que la maturation de la semence exige du sol; et elle devient plus ligneuse ainsi que d'une mastication et d'une digestion plus laborieuses.

La luzerne fane plus longuement et plus difficilement que le sainfoin; mais plus promptement et plus facilement que le trèfle; et, comme lui, elle perd très-aisément ses feuilles, lorsqu'on ne prend pas pour la faner toutes les précautions que nous avons indiquées pour ce dernier, et dans nos principes généraux sur la fenaison.

Par les motifs que nous avons indiqués ci-dessus et ailleurs, et pour la santé même des animaux, il est souvent nuisible de les laisser entrer dans les luzernières à quelque époque de l'année que ce soit, mais principalement au printemps; cette vérité était bien connue d'Olivier de Serres qui dit, « qu'en ceci diffère ceste herbe d'avec les autres des prés communs, qu'elle ne veut estre nullement mangée sur la terre ne foulée aux pieds par les bestes; leurs dents, souffle et trépis contraires à son naturel. »

Quoique les qualités alimentaires de la luzerne diminuent à mesure qu'elle s'éloigne du midi, elle doit être regardée cependant comme une des plus nourissantes de nos plantes des prairies artificielles, après le sainfoin, et elle ne devient jamais nuisible que par l'abus qu'on en fait.

Quelque précieux que soit son fourrage sec, il est bien plus avantageux cependant de le consommer en vert, lorsque les circonstances le permettent, avec les précautions que nous avons indiquées d'une manière générale; il faut sur-tout les observer rigoureusement à l'égard des ruminans qui sont bien plus exposés que les autres à être incommodés par toute espèce de fourrage vert qui contient beaucoup d'eau de végétation, et l'on court souvent le risque de perdre ces animaux, par une trompeuse sécurité à cet égard.

La première coupe convient davantage aux chevaux, qui préfèrent les tiges aux feuilles qu'ils laissent souvent; tandis que les tiges sont ordinairement d'une mastication pénible pour les ruminans, qui préfèrent souvent les feuilles par cette raison.

Quelque nourrissant que soit le fourrage de la luzerne, nous ne pouvons, d'après notre expérience, conseiller comme on l'a fait, de supprimer totalement le grain aux chevaux de trait qui

en sont nourris, parce qu'il ne nous a jamais paru pouvoir le remplacer entièrement.

Les vaches laitières qui en sont nourries, soit en vert, soit en sec, donnent un lait abondant et très-riche en crème.

On peut aussi en nourrir très-avantageusement les porcs, en vert.

Assolement. D'après les détails dans lesquels nous avons dû entrer sur la luzerne, il est facile de reconnaître de quelle importante elle peut être pour nos assolements à long terme sur les terrains et aux expositions qui lui conviennent. Elle surpasse, comme nous l'avons vu, toutes les plantes qui entrent ordinairement dans la formation de nos prairies artificielles, par sa précieuse longévité, par la puissante et durable amélioration qu'elle apporte sur le sol auquel elle a été confiée, et par la précocité et la prodigieuse abondance de ses produits, dont la qualité ne le cède peut-être qu'au sainfoin, qui est bien moins productif, moins précoce, moins améliorant et moins durable.

On doit donc non-seulement s'empresse de l'admettre lorsque les circonstances le permettent, en prenant toutes les précautions nécessaires pour assurer son succès, mais encore employer tous les moyens convenables pour prolonger le plus long-temps possible sa durée.

Cependant, toutes les fois que, par l'effet destructeur de quelqu'un des ennemis qu'elle a à redouter, ou par une conséquence naturelle de la loi commune à tous les êtres organisés, qui les soumet à l'inévitable destruction qu'ils doivent subir tôt ou tard à des époques qui leur sont assignées par la nature même de leur organisation, on s'aperçoit que la diminution progressive des produits de la luzerne, annonce évidemment le terme de sa durée et sa destruction prochaine; toutes les fois que les moyens de restauration et de rajeunissement indiqués échouent contre l'écueil insurmontable d'une décadence à laquelle il devient enfin impossible de remédier; n'attendons pas pour remplacer la luzerne par d'autres productions utiles qui vont profiter des bienfaits et abondans débris qu'elle a accumulés pendant son existence, par une suite nécessaire de cette autre loi de la nature qui fait sagement servir la destruction des êtres à la prospérité d'autres êtres, n'attendons pas que son état d'affaiblissement soit trop prolongé. Un très-grand nombre de plantes nuisibles, naturellement très-envahissantes, qu'elle avait jusqu'alors empêchées de germer ou de se développer par la vigueur et la continuité de sa végétation, laquelle détruit très-eflicacement les chardons et d'autres plantes fortement enracinées, ne tarderaient pas à

s'accroître, à se multiplier, et à annuler ainsi une grande partie des bons effets qu'elle aurait pu produire.

Détruisons-la avant que le terme de sa durée soit complètement arrivé, et nous pourrions encore jouir pendant long-temps de son influence sur le sol ; cette influence peut se prolonger autant que la durée de la luzerne, et même au-delà, si, au lieu d'abuser, comme cela arrive bien souvent, de cet état de netteté, d'ameublissement et de fécondité, qu'on n'apprécie pas assez ordinairement, en exigeant itérativement du sol des récoltes qui le souillent, le durcissent et l'épuisent tout-à-la-fois, nous savons les intercaler sagement avec les récoltes améliorantes et réparatrices, qui peuvent seules perpétuer cet état bien précieux et nous assurer une longue série de récoltes aussi abondantes que nettes et avantageuses.

N'allons pas, sur-tout, par une avidité déplacée, autant que par un faux calcul, vouloir en exiger des récoltes de froment, avant que les détritiques qu'elle a laissés sur le sol soient entièrement réduits en terreau. Le volume de ses racines ; l'épaisseur du gazon, qui s'accumule toujours dans ses derniers momens, quelques précautions que l'on prenne pour s'y opposer ; le soulèvement de la terre, généralement nuisible à la prospérité du froment, comme nous avons déjà vu, et comme nous aurons encore occasion de l'observer ; enfin, la grande fécondité même dont le sol est pourvu ; toutes ces circonstances rendent, presque toujours, cette récolte précaire et peu avantageuse, soit en opérant le déchaussement et la perte du plant pendant l'hiver, soit en occasionnant une végétation *luxuriante* toujours aux dépens de l'abondance et de la qualité du grain, vérité que nous pourrions étayer de maints exemples, et dont nous nous sommes trop pertinemment assurés pour ne pas y insister avec toute l'énergie dont nous sommes capables, quoiqu'on ait cru devoir recommander une conduite opposée à celle qu'il est de notre devoir de tracer ici.

Au reste, les principes que nous avons établis, après le défrichement de toutes les prairies à base de graminées, étant parfaitement les mêmes pour la luzerne, nous ne les rappellerons pas ici.

L'intervalle à observer avant de faire reparaître cette plante sur le même champ qui l'a déjà nourrie, doit être égal, au moins, à la durée de son existence sur ce champ, conformément à notre cinquième principe d'assolement, afin que l'aliment qu'elle a soutiré des couches inférieures puisse y être restitué par l'infiltration progressive des engrais que le sol aura reçus pendant les cultures intercalées ; mais nous devons faire ici une observation qui lui est particulière. C'est que, si la teigne est une seule fois parvenue à mûrir et à disséminer ses

graines pernicieuses sur une luzernière, la fâcheuse propriété dont elles sont douées, de conserver très-long-temps en terre leur faculté germinative, en reproduira, dans la nouvelle luzerne, une partie qui pourra contraindre souvent à abrégier son existence, si elle ne l'abrège pas elle-même; cette circonstance, dont nous avons vu plus d'un exemple, et dont nous en avons maintenant un bien remarquable sous les yeux, est un nouveau motif très-puissant pour employer tous les moyens possibles de prévenir l'apparition de ce fléau, ou au moins pour arrêter ses progrès, lorsqu'il se manifeste, et pour le détruire promptement, s'il est possible.

La production de la graine abrégant la durée de toutes les plantes qui en fournissent, il est prudent de n'en exiger de la luzerne qu'à la fin de sa carrière, lorsqu'elle est encore assez vigoureuse cependant pour la bien nourrir et pour la faire mûrir. On ne doit en exiger, non plus, que de la seconde coupe annuelle, ayant soin de faire de bonne heure la première, qu'on ne peut consacrer à cet objet, parce qu'outre qu'elle est ordinairement si élevée et si vigoureuse, qu'elle verserait et pourrirait sur pied, si on la laissait subsister long-temps, elle renferme souvent d'ailleurs des semences nuisibles dont la seconde est généralement exempte.

Nous sommes bien éloignés d'approuver le rétablissement des luzernières immédiatement après leur défrichement; cela se pratique cependant quelquefois, parce que, étant encouragé fortement par les bénéfices nets qu'on en a obtenus, et qui surpassent ordinairement les plus élevés qu'on puisse se procurer de toute autre culture en grand, on espère, mais vainement, les renouveler par le même moyen; et, quoique Olivier de Serres ait paru recommander, par son imposante autorité, cette pratique vicieuse, nous devons dire cependant à sa louange qu'il reconnaît l'utilité de choisir un nouveau champ pour cet objet, en déclarant très-positivement que *la terre se défecte de la mutation* (1).

(1) Nous devons essayer aussi de laver cet agronome, doué d'une bonhomie, d'un savoir et d'une expérience bien rares en agriculture, même dans le siècle où nous sommes, et qui sont bien plus étonnans encore pour celui où il vivait, d'une accusation très-déplacée que lui fait Arthur Young. Après avoir déclaré dans une préface, où il passe en revue les principaux agronomes anciens et modernes, que les premiers n'ont que des réflexions générales, des observations faibles, triviales, etc., tandis qu'ils rapportent réellement un très-grand nombre de faits utiles, qu'on donne souvent, en Angleterre comme en France, pour des découvertes nouvelles, au lieu de les citer avec reconnaissance, comme on le devrait; cet Anglais décide que les assertions et les avis du Français de Serres, quoique ayant pratiqué l'agriculture et l'entendant réellement, ne sont fondés sur l'adolescence d'aucune expérience. En rendant compte,

Après avoir reconnu avec ce grand agriculteur que *la terre se défecte de la mutation*, nous couvrirons alternativement en luzerne toutes les terres de notre exploitation qui y sont pro-

dans un autre endroit, de ses expériences, à lui, sur la luzerne, il nous dit que de Serres conseille de convertir en pré le terrain où l'on a cultivé de la luzerne par le moyen de l'irrigation. Ce qui décele bien évidemment l'intention défavorable avec laquelle il cite ce passage, que nous allons lui-même donner tel qu'il est textuellement dans Olivier de Serres, c'est le compliment qu'il adresse ensuite à tous nos écrivains, en parlant de notre agriculture et en la comparant avec celle de son pays, qu'il n'critique avec tant de raison en mille endroits de ses ouvrages. Voici ce compliment : *Les meilleurs écrivains français semblent n'avoir pas plus l'idée d'un bon cours de récoltes, que les plus ignorans de nos fermiers.* Pour corroborer cette assertion, il cite, comme extrait d'un de nos meilleurs auteurs, le passage insignifiant d'un auteur anonyme, sur les prairies artificielles, et qui avait mis au jour son ouvrage à l'époque bien remarquable de 1762. Nous reviendrons sur cette preuve de son assertion ; mais transcrivons auparavant le texte même du respectable patriarche de notre agriculture, pour lequel il est bien permis à Arthur Young de ne pas être pénétré de tout le respect qu'ont su inspirer à nos meilleurs auteurs ses excellens préceptes, étayés de son savoir pratique. *Si ne voulés prendre la peine de rompre la vieille luzernière, la converties en pré commun : et ce tant seulement par rôtiré et fréquent arrouser. Et plus loin, ce pré étant treuvé bon, est mis au rang des meilleurs pour la quantité et qualité de son herbe.*

Maintenant, où est donc le crime de l'ère-agriculture commis par notre Olivier, lorsque avec sa prudence et son bon sens accoutumés, il vous dit très-clairement que, dans le cas où il ne vous conviendrait pas de défricher une luzerne écie, vous pouvez, un moyen de fréquentes irrigations, la convertir en pré, ajoutant, sur-tout, que ce pré, étant treuvé bon, est mis au rang des premiers en quantité et en qualité. Qu'il donc peut ignorer qu'une humidité prolongée développe ordinairement un grand nombre de graminées et de légumineuses vivaces, qui sont la base des meilleures prairies, et que le moyen indiqué avec tant de réserve par Olivier, est souvent employé, avec le plus grand succès, en divers endroits. Où donc serait son crime encore, de n'avoir pas eu, il y a plus de deux siècles, l'idée d'un bon cours de cultures, lorsque, de l'aveu d'Young lui-même, on ne s'est occupé que depuis bien peu de temps, en Angleterre comme en France, de l'amélioration de l'agriculture, sous l'important rapport des assolements ? Enfin, où serait aussi le crime de cet auteur obscur, qu'il met si ostensiblement au nombre de nos meilleurs auteurs, d'avoir dit, il y a plus d'un demi-siècle, qu'on pouvait faire quelques récoltes consécutives de grains, après la luzerne, lorsque il y a six ans, nous nous sommes assurés que ces fermiers anglais, contre l'ignorance desquels Young lui-même s'est élevé si souvent avec véhémence, et dont les plus ignorans cependant ont plus d'idées, selon lui, d'un bon cours que nos meilleurs écrivains, brisient encore, comme nous nous en sommes assurés sur les lieux mêmes, de ces récoltes consécutives de grains, dans ces circonstances bien moins favorables, et que leurs champs se trouvaient réduits ensuite à une allée-jachère, qui couvre encore, en ce moment, une grande partie du sol anglais, quoique nos incorrigibles anglo-manes s'obstinent à répéter, d'après des autorités aussi bien instruites qu'eux sur ce point, qu'on ne la connaît plus en Angleterre. Mais quittons cette digression, devenue nécessaire par le motif qui nous l'a dictée, et reverrons à la plante exquise du bon Olivier de Serres.

pres, en suivant ce sage conseil de M. de Père : « Dans un domaine dont le terrain serait propre à la luzerne et dont les prairies seraient d'un médiocre produit, et cependant propre à la culture ordinaire, ce serait, je crois, faire une très-bonne spéculation que de convertir en luzerne la moitié des terres arables, qu'on remplacerait par le terrain des prairies détruites; on pourrait dans la suite détruire, tous les ans, une septième ou huitième partie de luzerne, qu'on remplacerait par un nouveau semis en luzerne d'une égale étendue de terrain : on s'assurerait par là le moyen d'entretenir beaucoup de bestiaux, on aurait des terres pour ainsi dire inépuisables, et assez de fumier pour leur donner toute la fertilité qu'elles pourraient comporter. »

Qu'il nous soit permis d'ajouter à ce sage conseil un fait qui nous est personnel et qui nous paraît bien propre à engager à le suivre. Depuis plus de trente ans, nous avons entre-tenu constamment *la moitié* de notre exploitation en prairie naturelle et artificielle, dont malheureusement la luzerne n'a jamais pu faire la majeure partie, nos terres et notre principale spéculation réclamant plus particulièrement le sainfoin, ou le trèfle; et nous sommes entièrement redevables des succès qui ont couronné nos efforts à la continuelle rotation qui existe entre ces prairies et la culture des céréales, qui nous procure, avec des récoltes avantageuses, d'amples moyens d'amélioration, en simplifiant beaucoup la manutention et en économisant les frais, ce qui est toujours de la plus haute importance.

S'il est d'une grande utilité d'observer, comme nous l'avons indiqué, une rotation de cultures telle, après avoir défriché une luzernière, qu'on puisse prolonger, le plus possible, la durée de ses bons effets, sans souiller ni épuiser la terre; il ne l'est pas moins de préparer convenablement cette terre à la recevoir, lorsqu'on la lui destine, et nous devons terminer par quelques renseignemens sur cet objet, qui est rarement rempli d'une manière satisfaisante.

Au lieu de consacrer à la luzerne, ainsi qu'on le fait souvent, la terre qui ne peut plus fournir qu'à de très-médiocres récoltes d'un autre genre, dans la supposition très-gratuite qu'elle pourra y trouver encore de quoi vivre abondamment, ce que dément cependant toujours l'expérience suivie de l'observation, sur-tout si cette terre est souillée de semences et de racines vivaces nuisibles, on ne saurait trop, trop longuement et trop tôt la préparer à la recevoir par de profonds labours et par d'abondans et riches engrais bien consommés. Qu'on fasse, comme nous l'avons fait, l'essai comparatif des

deux méthodes, et l'on sera étonné de la différence qui existe pour l'abondance, la durée et la netteté des produits.

Nous pouvons donc assurer qu'il est toujours très-avantageux de préparer l'introduction de la luzerne par une ou plusieurs cultures améliorantes, telles que celle de la vesce, de la fève, de la pomme de terre, de la rave, du navet et du haricot qui la précède dans le canton de Montfort-l'Amaury, ou par toute autre culture sarclée et houchée, jusqu'à ce que la terre soit complètement ameublie, fertilisée et nettoyée de tout obstacle à sa prospérité; outre le produit de ces cultures, on sera toujours très-amplement récompensé des soins et des frais qu'elles auront occasionnés, et la plante précieuse dont nous venons de nous occuper exercera ainsi une influence plus immédiate, plus heureuse et plus prolongée sur l'amélioration de nos assolements.

Indépendamment de la luzerne le plus communément cultivée, qui présente plusieurs variétés dans la couleur de ses fleurs, ce genre nous offre encore un très-grand nombre d'espèces annuelles, bisannuelles ou vivaces, dont plusieurs; parmi les secondes et les dernières, méritent d'être distinguées. Les principales sont, la luzerne-lupuline, la luzerne-faucille et la luzerne arborescente.

Nous avons déjà fait connaître la lupuline, qui n'est que bisannuelle et qui est une des plantes les plus précieuses pour les coteaux crétacés et autres terres ingrates où elle croît spontanément. Nous renvoyons à ce que nous en avons dit dans notre première division.

La LUZERNE-FAUCILLE, *medicago falcata*, qui est très-applicable à cette même division, est une plante indigène, vivace, dont les tiges faibles, très-rameuses, en partie couchées dans leur état naturel, et qui atteignent souvent la longueur de 64 centimètres, sont garnies de folioles étroites et oblongues, et de fleurs en grappes axillaires, quelquefois purpurines, quelquefois blanches, mais le plus souvent jaunes, remplacées par des gousses en croissant, ou en faucille, d'où est dérivé son nom spécifique.

Cette espèce, dont la culture a été fortement recommandée par Linné, pour les endroits secs, àpres et élevés (1), paraît cultivée en Suède, au rapport de M. le chevalier d'Edelcrantz, qui nous en a remis quelques semences qui en provenaient; elle paraît, aussi, beaucoup plus rustique que la luzerne commune, d'après Mitterpacher, qui dit qu'elle résiste beaucoup

(1) *Medicago falcata omnium omnino præstantissimum et pabulum locis elevatis, siccis et apris.* Her West.

mieux à la gelée, et qu'elle est bien moins délicate sur le sol (1).

Haller objecte à la vérité la dureté de ses tiges et sa disposition naturelle à la prostration; mais nous nous sommes assurés, avant qu'un débordement vint détruire l'essai que nous en faisons, qu'une culture soignée et serrée change ces dispositions, comme nous l'avons remarqué également à l'égard de plusieurs autres plantes. Nous pensons, par conséquent, que l'excellente qualité de son fourrage, peu abondant à la vérité, jointe à la propriété qu'on lui a reconnue de résister fortement à la gelée, et à celle de croître sur les sols les plus ingrats, où on la rencontre ordinairement, sans doute à cause de la profondeur à laquelle elle enfonce sa racine qu'il est très-difficile d'extirper, la rendent recommandable, ne fût-ce que pour pâturage, sur les terres et aux expositions de médiocre qualité, où elle pourrait partager avantageusement le sol avec les graminées et autres légumineuses vivaces de bonne nature qui y croissent spontanément.

La LUZERNE-ARBORESCENTE, *medicago arborea* (*potius arborescens*) est un arbrisseau originaire des contrées les plus méridionales de l'Europe. Sa tige frutescente, très-raimeuse et un peu cotonneuse, qui s'élève jusqu'à 2 ou 3 mètres environ, dans son pays natal, est garnie de feuilles nombreuses à trois folioles cunéiformes, échaucrées en cœur à leur sommet, ou entières, blanchâtres et soyeuses, en dessous sur-tout, et de fleurs en têtes d'un beau jaune, axillaires et pédonculées, remplacées par des gousses en croissant, assez ressemblantes à celles de la luzerne-faucille.

Cet arbrisseau, que M. Amoreux a enfin reconnu et démontré être le fameux cytise des anciens; cet arbrisseau, sur les excellentes qualités duquel ils ne tarissent pas, est celui que Pline et Columelle, Varron et Virgile, déclarent unanimement avoir des qualités admirables, surtout pour la nourriture d'un grand nombre d'animaux, et qu'on peut résumer à-peu-près à ceci : *excellent, en vert ou en sec, pour la nourriture des chevaux, des brebis et des chèvres, des vaches laitières et des porcs, des abeilles et de la volaille; excellent lactophore pour tous les animaux; rassasiant promptement ceux qui en mangent et les engraisant bientôt; excellent remède pour leurs maladies; d'une culture aussi peu coûteuse qu'extraordinairement lucrative; se semant ou se plantant de bouture, ou se provignant facilement en automne et au prin-*

(1) *Medicago falcata gelidis locis aptior est quam sativa, quod frigidibus minus laborat, et iniquissimo solo consita injuriam sustinet.* Elem. rei rust. pars prima, p. 349. ☉

temps ; ne craignant ni le chaud ni le froid , ni la grêle , ni la neige ; ne redoutant pas même les ennemis , parce que son bois n'est bon à rien , quoiqu'il paraisse cependant qu'on en tire aujourd'hui parti en Grèce et en Turquie , sous différens rapports économiques ; voilà , il faut en convenir , une bien longue série de grandes qualités , si elles sont toutes vraies ; et il faut convenir aussi qu'elles étaient bien propres à engager un ardent et un savant ami de notre agriculture , comme l'est M. Amoreux , à débrouiller enfin le chaos dans lequel était plongée cette célèbre plante , enveloppée depuis long-temps d'un nuage bien épais et bien obscur , c'est-à-dire d'une longue légende de phrases botaniques et de suppositions hasardées dont on l'avait décorée.

Il nous apprend , dans un mémoire très-érudit , qu'encouragé par un motif aussi louable , il a enfin découvert ce cytise , qui n'en est plus un , d'après les classifications modernes de nos botanistes , et qu'il l'a soumis à divers essais dont il rend compte. Nous croyons devoir aussi essayer d'en esquisser ici le résultat.

La luzerne arborescente soumise aux essais de ce savant , ayant été semée en mars , sortit de terre au bout de quinze jours environ ; et il reconnut que le mois de mai était plus favorable à sa semaille que toute autre époque , son premier succès dépendant d'un temps doux et pluvieux. Des semis faits en septembre eurent un égal succès , mais les pluies d'automne rendirent les plantes trop grêles , en les faisant monter trop tôt , et elles furent plus sensibles aux gelées. On peut en faire la première coupe en automne , la plante grandit et se fortifie pendant plusieurs années , et elle monte à plus d'un mètre. Transplantée en pleine terre , elle endure toutes les rigueurs de l'hiver (dans les environs de Montpellier) sans se dépouiller de ses feuilles et prospère au mieux à diverses expositions. Il est peu de plantes économiques dont la reprise par bouture soit aussi certaine , et la multiplication aussi facile. Il ne l'a vue fleurir qu'après la seconde année , mais les boutures fleurissent plus tôt. Sa durée paraît surpasser celle de toutes les plantes à fourrage ; sa nature à demi ligneuse la rend encore capable de résister long-temps au froid , au chaud et à toutes les intempéries des saisons ; elle commence à fleurir en juin , et continue pendant presque tout l'été. On peut cueillir ses semences réniformes en automne comme celles de la luzerne ordinaire , et il en a semé après quatre ans qui ont bien levé. On peut faire la récolte des rameaux à la faucille ou aux ciseaux , non dans l'intention de la façonner en arbuste , car la bonne économie n'emprunte rien du luxe , mais pour la tondre plus expéditivement et plus régulièrement à une hauteur égale

à laquelle le faucheur ne saurait soutenir la faux suspendue. Sa dessiccation est prompte et sa consommation est comme celle de la luzerne commune. Elle doit être semée fort clair, par planches, en rayons alignés, dont on pourrait remplir les intervalles cultivés par quelque autre production annuelle peu volumineuse, en exceptant la fève dont le puceron attaque aussi cette plante.

M. Amoureux ajoute que *la luzerne arborescente sera bientôt la plante du cultivateur, si le cultivateur veut se familiariser avec elle*; et nous ne pouvons que désirer que sa prédiction et ses vœux puissent s'accomplir dans le midi de la France, ignorant d'ailleurs s'ils se sont réalisés sur quelque point.

DE L'ARACHIDE. L'arachide, ou pistache de terre, *arachis hypogea*, ainsi nommée à cause de la singularité très-remarquable que présentent ses gousses, qui s'enfoncent en terre pour y compléter la maturité des graines très-rapprochées ainsi des racines, est une plante exotique annuelle, dont les tiges simples, velues, couchées, cannelées et peu élevées, sont garnies de feuilles alternes, ailées, et de fleurs jaunes, axillaires, solitaires ou gémées, remplacées par des gousses qui renferment des semences assez ressemblantes à la vraie pistache.

Cette plante, originaire des pays chauds, et qui paraît être très-cultivée en Amérique, ainsi qu'en Asie et en Afrique, a d'abord été cultivée en Europe, en Espagne, d'où sa culture en plein champ est passée depuis un petit nombre d'années en France, dans quelques-uns de nos départemens méridionaux.

Elle nous paraît exiger, pour prospérer, outre un climat chaud, une terre légère, découverte et bien exposée, abritée, humide et substantielle, c'est-à-dire, de première qualité, et bien préparée par les labours et des engrais consommés.

On ne doit la semer en plein champ que lorsque la terre est assez échauffée pour n'avoir pas à craindre que ses semences huileuses y pourrissent, ou soient détruites par les mulots, les rats et autres animaux qui en sont friands; c'est ordinairement d'avril en juin, dans nos départemens méridionaux, que la chaleur a suffisamment préparé la terre pour la germination de cette plante.

Sa culture peut se faire en rayons, comme celle du haricot, pour la commodité des opérations aratoires, c'est-à-dire, pour pouvoir facilement la sarcler, la biner et la butter; et sur des ados, s'il est possible, en espaçant chaque semence à 32 centimètres environ, afin de leur laisser l'air et la lumière indispensables à leur perfectionnement.

La maturité de ses semences, à laquelle les premières gelées nuisent souvent, s'annonce par la dessiccation des tiges et

des feuilles, et la récolte peut s'en faire comme celle de la pomme de terre. Il convient de les laisser dans la gousse, après les avoir fait bien sécher jusqu'au moment du besoin, parce qu'elles s'y conservent mieux, et qu'on peut les en retirer comme celles du haricot.

L'arachide fournit, dans son fruit, une espèce d'amande mangeable, quoique peu délicate, étant crue ou torréfiée comme le café, auquel on la substitue quelquefois, et qu'on peut même convertir en pain, mêlée avec de la farine de froment, ou en purée, ou substituer au cacao, quoiqu'elle lui soit inférieure en qualité; mais son principal mérite consiste dans l'huile limpide et inodore, de bonne qualité, de bonne garde, et d'une extraction très-facile par le secours seul de la pression, qu'elle fournit en très-grande quantité, en donnant ordinairement la moitié de son poids.

Le résidu peut encore subir la panification, mélangé avec partie égale de farine de froment, ou entrer dans la composition du chocolat; et il peut aussi être destiné à l'engraissement des bestiaux, qui sont aussi avides des semences de cette plante que de son fourrage et de sa racine, à laquelle on trouve une saveur approchante de celle de la réglisse.

La culture de l'arachide est très-peu répandue en France aujourd'hui, et elle paraît même avoir été abandonnée dans la plupart des endroits où elle avait été entreprise d'abord avec un enthousiasme qui ne s'est pas soutenu, quoique ses résultats paraissent avoir été assez avantageux dans les environs de Toulon, de Toulouse et de Turin, où elle a produit presque au centuple de la semence, et quoiqu'elle puisse servir de seconde récolte et de culture préparatoire pour celle des céréales, lorsqu'elle est soigneusement entreprise et suivie, ce qui pourrait la rendre une acquisition importante pour l'économie rurale et domestique; mais toute culture nouvelle est ordinairement très-lente à se propager, parce qu'elle rencontre souvent un grand nombre d'obstacles de toute espèce, et de préjugés difficiles à surmonter.

Appuyons ces réflexions de quelques renseignemens relatifs à son utilité pour la nourriture de nos bestiaux et pour nos assolemens.

« Une plante nouvelle, nous dit M. Poyferé de Cère, avait paru quelques instans dans les Landes, conseillée et prônée par le désir du bien, délaissée ensuite, parce que, souvent parmi nous, l'empressement de jouir ne nous donne pas le temps d'attendre la jouissance; l'arachide, enfin, n'est pas désagréable aux moutons. J'ai éprouvé qu'après les premiers refus les graines de cette plante les affriandent. On en pourrait faire un usage modéré, soit dans le temps de la monte, soit

lorsque les troupeaux sont affaiblis et dégoûtés. L'arachide remplacerait avantageusement les chenevis ou les gâteaux de graines oléagineuses, dont les bons effets sont reconnus. »

M. de Père, après nous avoir assuré que cette culture avait été introduite avec assez de succès dans le département des Landes, pour faire croire qu'elle réussirait aussi sur les rives de la Gélise, dans le troisième arrondissement du département de Lot-et-Garonne, ajoute : « On sème ou plante l'arachide depuis le mois de mai jusqu'à la fin de juin, et elle se récolte, au plus tard, à la fin d'octobre ; voilà donc une cinquième plante avec le maïs, le chanvre, les haricots, le colza, dont la semence tardive permet de faire l'objet d'une seconde récolte sur le même terrain, après une récolte fourrageruse, printanière, ou une récolte morte, suivant le cours ci-après : 1°. racines, choux, dragée, farouch, récolte morte ; 2°. arachide ; 3°. froment, ou seigle ou dragée.

DE LA RÉGLISSE GLABRE. La réglisse glabre, *glycyrrhiza glabra*, est une plante vivace, originaire de l'Europe méridionale, à longues racines traçantes, grosses, cylindriques, jaunâtres intérieurement, grisâtres extérieurement, et ligneuses. Ses tiges annuelles et nombreuses, qui s'élèvent de 6 à 10 centimètres à un mètre environ, sont dures et rameuses ; elles sont garnies de feuilles visqueuses, ailées, à folioles ovales et pointues, et de fleurs purpurines en longs épis, remplacées par des gousses glabres ou lisses, qui lui ont donné son nom spécifique.

Cette plante, cultivée pour ses racines, l'est peu parmi nous, quoiqu'elle supporte assez bien nos hivers.

Elle exige, pour donner des produits aussi avantageux par la qualité que par la quantité, une situation ouverte et abritée au nord, s'il est possible, et un sol profond, meuble, substantiel et chaud, où elle puisse étendre aisément ses racines en tous sens. Plus on parvient à l'ameublir, à le fertiliser et à l'approfondir, plus ses productions sont volumineuses ; et plus le climat et l'exposition sont chauds, plus elles ont de qualité.

On la multiplie généralement de drageons, ou surgeons enracinés, provenant d'anciens pieds ; on les place, au printemps, à environ 14 à 16 centimètres en lignes espacées d'à-peu-près 32 centimètres, sur des planches ou ados séparés par des intervalles semblables, et établis au-dessus de tranchées profondes garnies de fumier riche et bien préparé.

La plantation finie ; on jette quelquefois la terre des intervalles sur les planches qu'on égalise bien ensuite, et quelquefois aussi on sème dans ces intervalles des carottes, des panais, des raves et des navets, ou autres productions qui oc-

cupent peu de temps le sol, et qui indemnisent des frais de sarclage et de honage qu'exigent rigoureusement les plantes, sur-tout la première année de la plantation.

On retranche, avant l'hiver, avec la faux, ou avec tout autre instrument équivalent, les sommités des nouvelles pousses que les bestiaux mangent sans en être avides, comme nous nous en sommes assurés en leur en présentant.

Dans la seconde et la troisième année, la terre reçoit de nouveaux honages et sarclages toutes les fois qu'ils sont nécessaires; et elle est débarrassée, en temps convenable, des dragons qui poussent dans les intervalles, et qui servent à de nouvelles plantations. Les tiges sont aussi toujours retranchées avant l'hiver.

A l'automne de la troisième, et quelquefois de la quatrième année, on procède à la récolte, en recrusant les anciennes tranchées, dont on extirpe toutes les racines; on les nettoie soigneusement à mesure de leur arrachage, qui doit toujours se faire par un temps très-sec; car la pluie les pourrirait promptement. On les arrange ensuite en bottes de grosseur et longueur égales, qu'on conserve dans du sable, dans un endroit un peu frais, jusqu'à ce qu'on les livre au commerce.

Les racines fibreuses sont quelquefois, et devraient toujours être employées à faire ce qu'on appelle le jus de réglisse, c'est-à-dire à être écrasées vertes, et mises sur le feu, avec une quantité d'eau suffisante, dans une chaudière où on les fait bouillir jusqu'à ce que la liqueur prenne une teinte noire foncée, et le degré de consistance convenable pour pouvoir être moulée en bâtons allongés, qu'on livre en cet état au commerce.

On connaît la vertu expectorante, diurétique et laxative de la réglisse, et il s'en fait annuellement une assez forte consommation pour que sa culture, qui ne suffit pas à nos besoins, dans le moment actuel, puisse être adoptée avec beaucoup d'avantages en plusieurs endroits.

Cette culture, comme l'on voit, exige beaucoup d'opérations manuelles, toujours longues, difficiles et dispendieuses, qu'il nous semble qu'on pourrait remplacer en grande partie par l'emploi de la petite herse et de la houe à cheval. Elle a d'ailleurs beaucoup de rapports avec celle de la garance, et l'on peut consulter les détails de culture et d'assolement dans lesquels nous sommes entrés à l'égard de cette plante.

On perpétue quelquefois la culture de la réglisse sur le même terrain, mais à tort, puisqu'il est reconnu que ses produits vont toujours en diminuant lorsqu'on la renouvelle; il est bien plus conforme aux principes de la saine agriculture;

et plus avantageux de l'alterner en l'intercalant avec d'autres cultures, et nous devons engager à le faire.

Les engrais abondans, les défoncemens profonds, et les houages et sarclages multipliés que cette plante exige assurent le succès de toutes les récoltes convenables qu'on veut lui faire succéder; et l'on remarque que toutes y prospèrent et donnent des produits très-avantageux.

Il existe encore plusieurs autres espèces de réglisse, dont une, la NÉGLISSE HÉRISSEE, *glycyrrhiza echinata*, ainsi distinguée parce que ses gousses sont hérissées de poils très-doux, et plus connue sous la dénomination de *réglisse de Dioscoride*, a les mêmes propriétés que la précédente, mais elle paraît plus rustique et plus vigoureuse.

M. de Lasteyrie a publié des renseignemens fort intéressans sur la culture de la réglisse en France.

DE L'INDIGOTIER FRANC. L'indigotier franc, *indigofera anil*, qu'on désigne quelquefois sous le nom d'*anil*, et sous celui d'*indigo*, quoique ce dernier doive plutôt indiquer la substance colorante qu'on obtient de ses feuilles, est un arbuste à racine pivotante, originaire de l'Asie et de l'Afrique; sa tige droite, frutescente et ramense, qui s'élève de 6 à 10 centimètres à un mètre environ, et qui a le port et plusieurs caractères du GALÉGA, qu'on appelle *faux indigo*, est garnie de feuilles ailées, ovales, entières, vertes en dessus, pâles en dessous, et de fleurs rougeâtres, petites, en grappes axillaires, remplacées par des gousses arquées, courtes et raides, renfermant plusieurs semences dures, luisantes, et d'un jaune terne.

Cette plante, qui présente plusieurs espèces plus ou moins précieuses par l'abondance et la qualité des produits, et dont la principale paraît être l'indigotier des Indes, *indigofera tinctoria*, dont les gousses ne sont point arquées, nous semble propre à enrichir plusieurs cantons de nos départemens méridionaux, d'après quelques essais fructueux qui y ont été tentés, ainsi qu'en plusieurs autres parties de l'Europe méridionale.

L'indigotier exige, pour réussir parmi nous, une latitude qui n'excède pas 40 et quelque degrés, et à laquelle il puisse jouir d'une chaleur assez intense et prolongée.

Quoique, dans plusieurs contrées où il croît spontanément, on le rencontre fréquemment sur des terrains pierreux et sablonneux, il nous paraît convenable de lui consacrer les terres de première qualité, afin que sa végétation y soit plus vigoureuse et plus accélérée; d'ailleurs, on lui réserve souvent, dans les colonies, celles qui sont nouvellement défrichées.

chées, parce qu'il y donne généralement les produits les plus avantageux.

Il redoute, par-dessus tout, celles qui sont compactes et humides, et ses feuilles y fournissent peu de fécule colorante.

Si la terre qu'on lui consacre n'est pas naturellement très-fertile, elle doit être améliorée par d'abondans et riches engrais bien préparés et purgés de germes de plantes et d'insectes nuisibles; d'un autre côté, si elle n'est pas nette et meuble, elle doit être nettoyée et ameublie par des cultures préparatoires et par des labours suffisans. Une exposition méridionale et bien abritée, voisine d'un cours d'eau disponible pour l'irrigation, paraît devoir le placer, avec les précautions que nous venons d'indiquer, dans les chances les plus favorables à sa prospérité.

Il en existe une espèce ou variété connue sous le nom d'indigo bâtard, qui paraît moins délicate sur le sol et l'exposition, mais dont les produits sont inférieurs en qualité.

Il est inutile d'observer qu'on doit attendre, pour semer l'indigotier, qu'on n'ait plus rien à craindre des dernières gelées, et que la terre se trouve déjà assez échauffée par la force des rayons solaires, pour que les semences ne soient pas exposées à pourrir en terre, au lieu d'y germer, et assez humide cependant pour que la germination soit prompte.

Ces semences doivent être le plus fraîches et le plus acclimatées possible, et sur-tout bien mûres, car lorsqu'elles ne le sont pas, leur levée est retardée de plusieurs jours et très-irrégulière, ce qui présente deux grands inconvéniens.

Lorsque le climat le permet, il est avantageux de les semer à plusieurs intervalles peu éloignés, afin que la récolte des feuilles puisse se faire plus commodément.

On peut semer, ou à la volée, comme on l'a recommandé, ou en rayons, ce qui nous paraît bien plus commode pour le sarclage, en espaçant les semences d'environ 16 centimètres dans la ligne, et du double à-peu-près en largeur.

Ces semences doivent être déposées dans de petites rigoles, et légèrement recouvertes avec de la terre fraîche et meuble.

Dès que les plantes commencent à paraître, accompagnées de plantes nuisibles qui ont germé avec elles, il est de la plus grande importance de détruire complètement les dernières, pour faciliter le développement des premières, et de réitérer cette indispensable opération jusqu'à ce que les plantes qu'on cultive couvrant complètement le sol de leur ombrage, puissent s'opposer efficacement à la multiplication de ces dangereux ennemis.

Plus le sarclage est fait rigoureusement par un temps convenable, plus le produit augmente en quantité et en qualité,

aucune feuille étrangère ne pouvant alors détériorer la fécule colante qu'on désire obtenir.

L'indigotier est exposé, dans son pays natal, à un grand nombre d'ennemis, indépendamment d'une culture peu soignée et plus avide que raisonnée qu'il nous paraît recevoir souvent et des herbes parasites qui viennent dévorer sa substance, et mêler leurs feuilles hétérogènes aux siennes. Il est très-sensible aux vicissitudes de l'atmosphère, et il souffre également soit des pluies abondantes, qui nuisent à la qualité de sa feuille en l'abreuvant trop et en s'opposant à l'élaboration des sucs; soit des vents brûlans, qui quelquefois la crispent, la dessèchent et la brûlent. Un prompt écoulement de l'eau surabondante, lorsqu'il est praticable, est le seul moyen efficace de parer au premier inconvénient; une irrigation momentanée peut quelquefois remédier au second.

Mais ses ennemis les plus redoutables sont un assez grand nombre d'insectes qui s'y attachent, et en dévorent promptement la substance, sur-tout lorsqu'ils la trouvent déjà dans un état de souffrance occasionné par quelqueune des causes précédentes. Il est peu de plantes qui soient aussi exposées à leurs ravages, et le seul remède réellement efficace consiste à retrancher, le plus promptement possible, les feuilles attaquées, pour les réduire en indigo par la macération, lorsqu'elles se trouvent assez avancées en maturité pour cet objet.

Dans le cas contraire, et lorsque les insectes sont peu multipliés, on a, plusieurs fois, employé, avec succès, diverses espèces de volailles, qui, introduites à jeun dans le champ, en nombre suffisant, en ont débarrassé les plantes, sans occasionner à leurs feuilles aucun dommage bien sensible.

Au reste, il est possible qu'en Europe l'indigotier soit assailli d'un moindre nombre d'ennemis, et d'ennemis moins redoutables.

Le moment où la plante, ayant acquis son plus grand développement, se prépare à fleurir, et où ses feuilles, ayant pris une teinte vive et foncée, sont devenues fermes et cassantes, est l'époque critique qu'il faut saisir pour en faire la récolte, lorsque le temps est beau; car il est dangereux de l'entreprendre par un temps pluvieux, toujours nuisible à la qualité de l'indigo.

Avant cette époque, les feuilles trop aqueuses ne contiennent pas une fécule assez élaborée, et après, cette fécule devient de plus en plus rare, parce que la nature, par une de ses lois constantes, la fait contribuer au développement de la fleur et à la formation des semences.

On fait cette récolte avec une faucille bien acérée, ou avec tout autre instrument équivalent, qui sépare les rameaux de

la tige, jusqu'à 3 ou 4 centimètres de terre, environ. Cette tige produit ordinairement des rejets dans un climat et dans un terrain favorables, et on peut les retrancher à plusieurs reprises, lorsqu'ils sont suffisamment développés, mais ils fournissent ordinairement une fécule inférieure à celle des premières feuilles.

On place soigneusement sur des toiles toutes les parties retranchées de la tige ; on les transporte doucement à la cuve qui doit les recevoir, pour qu'elles y subissent la macération, et le transport doit s'en faire le plus tôt possible, parce qu'elles sont très-disposées à entrer dans un commencement de fermentation qui altérerait leur qualité.

Le local où la fabrication de l'indigo se fait doit être bien aéré, solidement carrelé, et le plus rapproché possible d'un filet d'eau très-dissolvante. On y dispose, sur un plan incliné, trois cuves solides, placées l'une au-dessus de l'autre, en amphithéâtre, et qui puissent se vider l'une dans l'autre par des robinets. On dépose les feuilles dans la plus élevée, et on les arrange par couches régulières, de manière à ne laisser aucun interstice entre elles. Dès qu'elle est chargée jusqu'à environ 32 centimètres du bord, on y introduit l'eau la plus pure et la plus douce possible, qui doit surmonter les feuilles de 10 à 12 centimètres environ. On les assujettit ensuite par des planches, en ayant l'attention de ne pas trop les comprimer. Il s'y établit promptement une fermentation qui devient bientôt tumultueuse, et qui développe et sépare de la feuille le principe colorant. Lorsque les parties qui le composent tendent à se rapprocher, ce dont on peut s'assurer en prenant, en divers endroits de la cuve, un peu de la liqueur qu'on dépose dans une tasse d'argent bien nette, où l'on peut observer le plus ou le moins de tendance que les particules colorantes qui y nagent ont à se réunir, on fait couler toute cette liqueur dans la seconde cuve, où, en l'agitant légèrement et régulièrement, on facilite et on détermine de plus en plus cette tendance, et par suite la précipitation de la fécule. On décante alors cette eau dans la troisième cuve, où elle dépose encore les atomes colorans qu'elle peut contenir, et on la fait ensuite écouler soigneusement hors du local.

Nous observerons, en passant, que cette eau très-malsaine, et qui serait nuisible aux animaux qui en boiraient, peut encore être utilisée, en la dirigeant dans les fosses préparatoires des engrais, dont elle est propre à accélérer la fermentation, en même temps qu'elle ajoute aussi à leurs bonnes qualités, et c'est ainsi qu'on peut souvent, dans les exploitations rurales, convertir le mal en bien.

Le sédiment qui reste au fond de la seconde et de la troi-

sième cuve, lorsque toute l'eau qui surnageait en est écoulée, est mis dans des sacs où il achève de s'égoutter; on l'en retire alors pour le faire sécher en plein air dans des caisses, ou de toute autre manière plus convenable, avec toutes les précautions possibles pour que la dessiccation soit complète sans être précipitée, et pour que les mouches qui sont avides de cette substance ne puissent ni la dévorer ni y déposer leurs œufs, d'où résulteraient des vers également nuisibles à la quantité et à la qualité de l'indigo.

On sait que l'indigo a été substitué en Europe au pastel pour la teinture, quoiqu'il fournisse une couleur moins fixe. On l'emploie également pour la peinture en détrempe et dans les blanchisseries. Pour pouvoir être livré au commerce, il doit être cassant et friable, et d'une couleur bleue, violette ou cuivrée.

Tant que les prix des diverses espèces d'indigo seront élevés comme ils le sont aujourd'hui, nous pensons qu'il pourra être avantageux de cultiver en grand l'indigotier dans celles des contrées méridionales de la France dont le climat peut l'admettre. Diverses tentatives paraissent avoir été faites avec succès, relativement à cette culture, sur plusieurs points de l'Europe, et il y avait autrefois, à Malte, un établissement en grand de ce genre. Elle a été tentée en Toscane avec assez de succès, et depuis en France, avec des résultats encourageans. Rozier avait formé le vœu, d'après quelques essais en petit, qu'elle pût s'établir dans la basse Provence et dans le bas Languedoc; il est désirable que, par l'encouragement du gouvernement et par le zèle éclairé de nos cultivateurs méridionaux, ce vœu patriotique puisse recevoir un jour tout l'accomplissement que son importance paraît mériter.

Nous sommes informés que M. Icard de Bataglini a cultivé l'indigotier franc, avec succès, *en grand et en plein champ dans une exposition ouverte à tous les vents* sur le territoire de la commune de l'Isle près d'Avignon; et M. Doude l'a cultivé également de la même manière dans le département du Var, avec le succès le plus encourageant, en obtenant de l'indigo de très-bonne qualité, dont nous avons sous les yeux des échantillons qui ne nous permettent pas d'en douter.

D'après les détails dans lesquels nous sommes entrés, nous pensons que les terres nouvellement défrichées, les plus nettes et les mieux préparées par des cultures améliorantes, doivent essentiellement convenir à celle de l'indigotier.

Quoique ce soit une plante vivace, nous n'osons affirmer qu'elle puisse résister à nos hivers, sans être couverte au moins, et nous voyons, d'ailleurs, que, dans son pays natal, on la sème fréquemment tous les ans, et qu'on fait peu de cas, or-

dinairement, des produits de la troisième année de son existence, quoique ceux de la seconde paraissent être les meilleurs.

Nous renvoyons, au reste, pour les autres détails relatifs à son assolement, à ceux dans lesquels nous allons entrer à l'article PASTEL, lesquels lui sont également applicables.

TROISIÈME SECTION.

Des Crucifères.

Les plantes les plus convenables à notre troisième division, parmi les crucifères, sont le PASTEL, la BUNIADE ORIENTALE, la MOUTARDE NOIRE et la MOUTARDE BLANCHE.

DU PASTEL. Le pastel, guède ou vouède, *isatis tinctoria*, est une plante bisannuelle, indigène, dont la racine est pivotante, grosse, ligneuse et très-fibreuse, et dont la tige qui, avec une culture soignée, dans un terrain convenable, s'élève quelquefois à plus d'un mètre, est lisse; droite, arrondie, très-rameuse à son sommet, et garnie de feuilles d'un vert bleuâtre, lisses, entières et lancéolées, et de fleurs jaunes en panicules, remplacées par des silicules noirâtres renfermant une seule semence, violette ou jaune.

Cette plante qu'on retrouve dans les régions septentrionales de l'Europe, dont elle supporte impunément le climat rigoureux de l'hiver, peut être utile dans nos assolements, sous deux rapports distincts, comme plante tinctoriale et comme plante fourrageuse.

Considérons-la d'abord sous le premier rapport.

§ 1. Comme plante tinctoriale, le pastel, de l'aveu de tous les agronomes et de tous ceux qui le cultivent, exige, pour donner des produits avantageux, le terrain le plus fertile et le mieux préparé. Ainsi, les terres les plus abondantes en humus, les labours les plus profonds et les mieux faits, ainsi que les engrais les plus riches, doivent lui être consacrés pour obtenir la plus grande quantité possible de feuilles les plus belles et les mieux nourries. Il faut sur-tout que le sol soit très-meuble, afin que les racines de cette plante puissent s'y enfoncer aisément; il faut aussi qu'il soit exempt de trop d'humidité, qui pourrirait les feuilles, et qu'on doit faire écouler en bombant les planches et en les séparant par des rigoles. Les prairies nouvellement défrichées, et celles qui sont écobuées et incinérées, lui sont très-convenables; on emploie souvent d'ailleurs la colombine pour engraisser les terres qui lui sont destinées.

Quant au climat, le pastel peut être cultivé avec succès au nord de la France comme au midi, puisqu'il l'est dans les environs de Caen, de Valenciennes, en Allemagne ainsi qu'en Angleterre, et qu'il résiste aux plus grands froids de nos hi-

vers, qui ne suspendent même pas toujours sa végétation; cependant nos départemens méridionaux conviennent davantage à cette culture, parce que la fécule colorante qu'on y obtient de ses feuilles est plus abondante et plus élaborée; et celle qu'on en retire près de Castres, d'Albi, de Toulouse et d'Avignon, ainsi que celle de Rieti, dans les états romains et de Quiers en Piémont, a généralement plus de qualité que celle du nord.

On peut le semer en automne, mais on le fait ordinairement à la fin de l'hiver, ou au commencement du printemps, afin d'avoir plus de temps pour préparer convenablement la terre. Le plus tôt est le meilleur, dès qu'elle est bien préparée.

La semence la plus fraîche et la mieux nourrie, récoltée sur des pieds qui n'ont pas été dépouillés de leurs feuilles, est toujours la meilleure, et l'on doit sur-tout préférer la violette à la jaune, qui produit une variété plus faible, moins lisse et moins précieuse. Elle doit être faiblement enterrée et toujours dans une terre très-ameublie.

On peut semer à la volée ou en rayons; mais la dernière manière nous paraît bien préférable à la première, en ce qu'elle rend beaucoup plus faciles, plus commodes et plus expéditifs, les sarclages et houages indispensables à la prospérité de cette récolte et au nettoisement du champ, ainsi que l'arrachage de tous les pieds trop rapprochés qui donnent des produits faibles et de peu de valeur, lorsqu'ils ne peuvent pas s'étendre suffisamment de tous côtés.

Le pastel est quelquefois exposé à être dévoré par les insectes, en levant, sur-tout lorsqu'il est semé tard, et à être rongé par les sauterelles dans les fortes chaleurs. Dans le premier cas, il faut ressemer, sans perdre de temps; et dans le second, retrancher toutes les feuilles attaquées, afin qu'il en repousse de nouvelles.

Plus souvent et mieux la terre est serfouie, nettoyée et ameublie, plus les produits sont abondans et de bonne qualité.

Lorsque les pieds tendent à monter, on les contraint à s'étendre latéralement, en retranchant le jet supérieur.

Le produit de cette récolte consistant uniquement dans les feuilles, leur maturité s'annonce par leur affaissement et par la teinte jaunâtre qu'elles prennent alors. Il convient de les retrancher sans délai, lorsque le temps est beau, et qu'elles sont bien sèches; on peut réitérer cette opération trois ou quatre fois dans l'année, suivant que le sol, la culture et la température lui sont plus ou moins favorables; mais la première récolte est ordinairement la meilleure en quantité et en qualité, et, à la dernière, on arrache souvent les feuilles jusqu'au collet.

Le retranchement s'en fait ou à la main, ou à la faucille, ou à la faux. Le premier moyen est le plus long, mais le plus précis; et le second y supplée beaucoup mieux que le troisième, qui est le plus expéditif et le plus économique, mais qui a l'inconvénient d'être moins régulier, et de ne point séparer les feuilles nettes et mûres de celles qui ne le sont pas assez.

Il est toujours utile de sarcler, serfouir et ameublir les intervalles des rayons, entre les diverses récoltes, qu'on rend ainsi plus fréquentes et plus belles.

On transporte à couvert toutes les feuilles enlevées, dès qu'elles ont perdu, par un léger fanage et par leur amoncellement, une partie de leur eau de végétation, et qu'elles sont un peu macérées, sans toutefois avoir fermenté; on les porte, après les avoir quelquefois lavées, à un moulin à huile ordinaire, où elles sont triturées et réduites en une pâte solide qu'on amoncelle à couvert après l'avoir comprimée et rapprochée le plus possible; elle ne tarde pas à fermenter et à se dessécher. La fécule s'y développe, et il se forme à la surface une croûte noirâtre qui se fendille, et qu'on a le plus grand soin de réparer, afin de prévenir une évaporation nuisible, et le développement de petits vers plus nuisibles encore.

Dès qu'on s'aperçoit, à l'affaiblissement de l'odeur pénétrante qui s'en exhale, que la fermentation est calmée, on défait la pile, on la broie, et on la réduit en petites pelotes ou coques, qu'on moule ensuite et qu'on fait sécher; c'est en cet état que cette substance fournit une teinture bleue très-solide, dont les nuances peuvent être extrêmement variées.

Quoique la culture du pastel, substance que nous fournissions à l'Angleterre jusqu'en 1576, ait autrefois procuré des bénéfices si considérables à ceux qui l'entreprenaient, que l'expression *pays de coquaigne*, dérivée de l'usage de la réduire en coques ou pelotes, était généralement usitée, comme elle l'est encore quelquefois aujourd'hui, pour désigner un pays riche, cette culture est peu étendue parmi nous depuis la découverte de l'indigotier, qui fournit plus abondamment une autre fécule bleue, moins solide, avec laquelle on mélange souvent celle du pastel pour augmenter la fixité et l'intensité de la première. Cependant cette culture pourrait devenir très-avantageuse, sur-tout lorsque l'interruption des relations maritimes rend l'indigo plus rare et plus cher.

Les soustractions répétées des feuilles de cette plante, en la privant d'un des principaux moyens que la nature a donnés aux végétaux pour se nourrir, doivent nécessairement lui faire exiger beaucoup du sol, mais comme sa culture exige aussi de rigoureux et nombreux sarclages et serfouissages; comme

elle exige essentiellement une terre très-abondante en principes végétatifs, naturels ou artificiels, elle la laisse nécessairement très-nette, très-améliorée, et en état de fournir ensuite des récoltes avantageuses en céréales ou autres productions convenables; c'est ce que l'expérience démontre toutes les fois que cette culture a été faite avec soin, et lors sur-tout qu'on n'en a point exigé de semences, comme on le fait quelquefois.

§ 2. Comme plante fourrageuse, le pastel peut être confié à des terres moins fertiles et devenir encore avantageux sous ce rapport. Sa faculté de résister aux froids les plus rigoureux, et sa grande précocité peuvent le rendre utile pour la nourriture printanière de nos bestiaux; étant semé pour cet objet, de bonne heure en automne, à la volée, pour être consommé en fourrage vert, après avoir été fauché, ou, mieux encore, sur le champ même, par les bestiaux qui peuvent en faire avantageusement eux-mêmes la récolte, et qui le mangent bien lorsqu'ils y sont accoutumés, il peut devenir une nouvelle ressource, en épuisant moins la terre dans laquelle on enfouit ses débris; mais il ne faut jamais, dans ce cas, essayer de le convertir ensuite en plante tinctoriale, car ses produits seraient bien peu avantageux, et la terre s'en trouverait fortement épuisée.

Daubenton l'a le premier employé ainsi; il l'a recommandé comme nourriture d'hiver des bêtes à laine, et plusieurs cultivateurs l'ont imité avec succès.

Nous citerons parmi eux M. Bertier de Roville qui le cultive assez en grand pour ses bestiaux.

Ajoutons à ces données quelques nouveaux renseignemens relatifs à l'assolement.

« La guesde ou pastel, dit Olivier de Serres (qui nous apprend que de son temps cette plante était sur-tout cultivée dans le Lauragais), désire l'aer tempéré et la terre très-bonne et grasse, ne pouvant vivre en la maigre et légère. C'est pourquoi on le loge plus tost es lieux de nouveau després, qu'en terre de commun labour, les herbages défrichés causans grande substance au fonds, y provenant la graisse par la longueur du temps que la terre a demeuré entière. »

« Quelque bonne que soit la terre que l'on se propose de mettre en pastel, dit Dubamel, il faut la fumer un an auparavant d'y semer cette plante, et lui faire porter en premier lieu du blé.

» Le même champ, dit-il encore, ne doit point servir l'année d'après à porter encore du pastel; on pourra y mettre la première année du blé; la seconde du millet; et dans la troi-

sième y remettre du pastel, qui y réussira, supposé que la terre ait été bien fumée. »

Nous pensons qu'il vaudrait beaucoup mieux généralement semer le pastel avant le blé, et établir une prairie artificielle avec la première culture qui suivrait immédiatement celle du pastel, pour ne revenir à sa culture qu'après l'avoir défrichée. Les produits, selon nous, en seraient bien plus assurés, et la terre se conserverait aussi en meilleur état.

Rozier nous assure que « le pastel vient très-bien sur un champ où l'on a récolté du lin, » et cette plante exige aussi, comme l'on sait, le terrain le plus fertile et le mieux préparé, qui, avec des engrais abondans, pourrait fournir ainsi des récoltes consécutives et diverses très-productives; mais il deviendrait plus essentiel encore, pour réparer ses déperditions et prévenir son épuisement, d'établir une prairie avec la culture qui les suivrait immédiatement.

DE LA BUNIADE ORIENTALE. M. Thouin a aussi recommandé pour la nourriture printanière de nos bestiaux, et particulièrement pour celle de nos bêtes à laine, la culture d'une autre plante de cette famille, et très-voisine du pastel; c'est la **BUNIADE ORIENTALE**, ou **CAQUILLIER**, *bunias orientalis*, plante vivace et très-rustique, que nous avons vue s'élever à plus d'un mètre, et qui fournit un fourrage vert très-abondant. Elle est peu délicate sur la nature du terrain, et se propage facilement par ses racines traçantes et par ses nombreuses semences; elle peut être semée clair, et sur un seul labour, parce qu'elle trace et forme des touffes étendues, en automne; et elle fournira l'année suivante, mais sur-tout celle d'après, un fourrage très-précocé. On peut encore, lorsqu'on s'aperçoit que ses produits diminuent, ou qu'on veut la remplacer, enfouir sa dernière pousse comme engrais végétal.

Tel est le précis des renseignemens donnés par cet agronome distingué sur la buniade orientale; nous voyons avec plaisir, que quelques cultivateurs ont cherché à l'utiliser pour la nourriture de leurs bestiaux, et qu'elle promet d'ajouter encore une nouvelle ressource pour nos assolemens, en nous procurant le moyen d'établir avec elle une culture améliorante et préparatoire pour d'autres cultures principales.

DE LA MOUTARDE NOIRE. La moutarde noire ou sénévé, *sinapis nigra*, est une plante annuelle, indigène, à racine pivotante, ligneuse et très-fibreuse; sa tige ronde, striée, légèrement velue inférieurement et branchue, s'élevant de 64 centimètres à un mètre environ, est garnie de feuilles radicales, larges, à lobes arrondis et découpés, les supérieures étant entières, étroites et lancéolées, et de petites fleurs jaunes en grappes terminales, remplacées par des siliques

courtes, glâbres et rapprochées de la tige, renfermant des semences noirâtres, d'où lui vient son nom spécifique.

Cette plante, qui n'est ordinairement cultivée que pour sa graine âcre et très-piquante, qu'on réduit en une espèce de pâte qui sert d'assaisonnement, et qu'on emploie aussi à quelques usages médicaux, ou en une huile résolutive, qui sert également à divers usages économiques, l'est peu, parmi nous, quoique assez productive, fournissant beaucoup de graines dont l'emploi d'ailleurs est peu considérable.

Elle exige, pour prospérer, un terrain meuble, frais et substantiel, tel enfin qu'il se trouve ordinairement dans les îles, sur le bord des rivières et sur les laisses de mer, où elle croît spontanément. Plus on l'ameublit par les labours et plus on le fertilise par des engrais abondans et bien préparés, lorsqu'il n'est pas naturellement meuble et très-fertile, plus ses produits sont considérables.

On peut la semer à la volée ou en rayons, comme le colza et la navette avec la culture desquels la sienne a beaucoup de rapport; mais la première manière est ordinairement préférée comme étant plus expéditive et plus économique.

Il est généralement avantageux de la semer clair, de la recouvrir légèrement, et sur-tout de la sarcler rigoureusement et de l'éclaircir lorsqu'elle est trop drue.

La récolte doit en être faite dès que la tige commence à jaunir et que la majeure partie des fleurs inférieures sont remplacées par des semences noirâtres qui sont toujours les meilleures, sans attendre la maturité complète des dernières, qui valent moins et qui exposent les autres à se répandre sur le champ, ou à être dévorées par les oiseaux, ainsi que par plusieurs autres animaux qui en sont avides.

On fait cette récolte, soit en arrachant les tiges à la main, ce qui est plus long, mais ce qui conserve mieux la graine; soit en les coupant avec la faucille, ou à la faux, ce qui est plus économique et plus expéditif; dans le dernier cas, il faut sur-tout, prévenir l'excès de maturité, et éviter, s'il est possible, un temps sec et chaud.

On bat ordinairement les tiges sur le champ même, ou à côté, lorsqu'elles sont bien sèches, et quelquefois à la grange, avec de simples fourches ou gaules, qui font aisément sortir la graine des siliques.

On vanne et on crible soigneusement cette graine, qu'on étend ensuite en couches très-minces, dans un lieu sec, pour qu'elle achève de perdre, sans s'échauffer, son eau de végétation, et on l'emploie le plus tôt possible.

Les tiges dépouillées sont très-propres à être converties en

condres, ce qui vaut beaucoup mieux que de les convertir en fumier, en les faisant servir de litière.

Un des grands inconvéniens de cette culture, du reste peu étendue, c'est que les semences de la moutarde, dont une partie plus ou moins considérable se répand toujours sur le champ qui y est soumis, quelques précautions que l'on prenne pour l'empêcher, conservent, pendant un très-grand nombre d'années, leur faculté germinative, comme la plupart de celles des crucifères, puisqu'on en retrouve encore aujourd'hui en quelques endroits où cette culture n'a pas eu lieu depuis très-long-temps, et que leur développement est nuisible aux récoltes qui la suivent et qui exigent alors de fréquens et rigoureux sarclages.

On peut consulter pour les autres renseignemens relatifs à la culture, et sur-tout aux assolemens de cette plante, ceux dans lesquels nous sommes entrés aux articles NAVETTE et COLZA, et qui lui sont également applicables.

On emploie aussi quelquefois les jeunes feuilles de la moutarde noire en potages, et ses tiges vertes comme fourrage vert ou comme engrais végétal; mais c'est plus particulièrement la moutarde blanche qui est destinée à ces derniers usages.

DE LA MOUTARDE BLANCHE. La moutarde blanche, *sinapis alba*, qu'on appelle aussi quelquefois plante à beurre, et qui diffère essentiellement de la précédente en ce que sa tige, moins élevée et plus velue, a ses feuilles plus découpées, ses fleurs d'un jaune pâle plus grandes, ses siliques velues et terminées par un bec oblique allongé et aplati, et sa semence d'un blanc jaunâtre, plus grosse et moins âcre, est une autre plante annuelle indigène.

Sa culture est la même que celle de la précédente; nous observerons cependant qu'elle nous a paru exiger un terrain moins substantiel; ses usages économiques peuvent aussi être les mêmes; mais ceux pour lesquels nous la recommandons plus particulièrement, d'après l'expérience que nous en avons faite plusieurs fois en grand, c'est comme fourrage vert ou comme engrais végétal. Semée au printemps comme récolte-jachère préparatoire et améliorante, sur les terres peu fertiles, elle peut fournir un fourrage assez abondant et propre à augmenter la qualité et la quantité du lait des vaches (ce qui l'a fait surnommer *plante à beurre*, en quelques endroits où on l'emploie à cet usage), ou bien procurer un engrais économique, lorsqu'on se décide à l'enfouir à l'époque de sa floraison, après l'avoir affaissée par le rouleau.

La culture de cette plante a été introduite avec succès sur plusieurs points de l'intéressant département de la Marne, sous la dénomination de *plante à beurre*, et nous l'avons

trouvée établie aussi dans quelques autres départemens, où on la considèrait comme fort avantageuse.

QUATRIÈME SECTION.

Les plantes les plus applicables à notre troisième division, qui se trouvent dans d'autres familles que les trois grandes dont nous venons de nous occuper, sont le lin usuel et le lin vivace, dans la famille des caryophyllées; le chanvre et le houblon, dans celle des urticées; le pavot, dans celle des papavéracées; la carotte, le panais, l'anis, la coriandre et l'angelique, dans celle des ombellifères; la bette, la bette-rave et la soude, dans celle des chénopodées; la cardère, dans celle des dipsacées; la garance, dans celle des rubiacées; le safran, dans celle des iridées; la courge, dans celle des cucurbitacées; le tabac, dans celle des solanées; la rhubarbe, dans celle des polygonées; le cotonnier, dans celle des malvacées; l'asclépiade de Syrie, dans celle des apocinées; et le phormion textile, dans celle des asphodèles.

DU LIN USUEL. Le lin usuel, *linum usitatissimum*, est une plante annuelle, à racine pivotante et divisée, originaire de la Perse, d'après Olivier, et cultivée de temps immémorial dans la majeure partie de l'Europe. Sa tige grêle, droite, cylindrique, creuse et rameuse à son sommet, susceptible de s'élever quelquefois jusqu'à près d'un mètre, dans le nord de la France sur-tout, quoiqu'elle n'atteigne guère ordinairement que la moitié de cette hauteur par-tout ailleurs, est garnie de feuilles d'un vert foncé, sessiles et linéaires, et de fleurs solitaires d'un bleu clair, terminales ou axillaires, remplacées par des capsules globuleuses, renfermant dix semences ovales, aplaties, luisantes et d'une couleur fauve.

Cette plante est une des plus utiles pour un très-grand nombre d'usages économiques; mais c'est aussi une des plus délicates sur la culture, et une des plus épuisantes qui soient connues.

On en distingue plusieurs variétés entièrement dues à la culture, dont les principales sont : le *lin de fin*, *lin froid*, *lin ramé* ou *grand lin*, le plus élevé et le plus tardif, mais le plus grêle et le moins grenu, plus cultivé dans le nord de la France que par-tout ailleurs, et toujours sur les terres les plus fertiles et les mieux préparées; et le *lin de gros*, *têtard*, *chaud*, ou *branchu*, plus bas, plus précoce, plus rameux, et par conséquent plus grenu : c'est le plus généralement cultivé.

On en distingue aussi quelques sous-variétés intermédiaires; susceptibles de nuances très-variables, résultant de la nature du sol, du climat et de la culture.

Enfin on distingue encore le lin, comme nos céréales, en variétés d'été ou d'hiver, selon qu'elles sont semées habituellement en automne ou au printemps.

Aucune plante, après le chanvre peut-être, n'exige, pour donner des produits bien avantageux, une terre plus fertile; et aucune n'en exige sur-tout une plus nette et mieux préparée par les labours, les engrais, et les cultures précédentes.

Le sol auquel on confie le lin doit être naturellement très-riche, très-meuble, modérément humide, profond, en exposition ouverte, mais abritée, s'il est possible, du côté des vents les plus violens, et exempt de semences, de racines et de tout autre obstacle nuisible à sa prospérité, ou rendu tel par l'industrie du cultivateur.

Les principaux moyens généraux pour y parvenir, et qu'il faut particulièrement étudier dans nos départemens septentrionaux, où cette culture, comme beaucoup d'autres, est portée à un très-grand point de perfection, nous paraissent consister, d'après les observations que nous avons été à portée de recueillir sur les lieux même, — à multiplier, le plus possible, les labours profonds, et les défonçages même lorsqu'ils sont praticables; — à en faire un au moins avant l'hiver, lorsqu'on ne sème qu'au printemps, en exhaussant fortement les sillons en terre humide principalement, afin de les exposer complètement à l'action atténuante et fertilisante de cette saison; — à les faire à petites raies, après l'hiver, et toujours suivis de tous les hersages et roulages nécessaires pour obtenir l'ameublissement le plus parfait; — à éviter soigneusement et très-rigoureusement de ne jamais entreprendre aucune de ces importantes opérations, lorsque la terre est fortement humide, ou le temps très-pluvieux, dans la crainte non-seulement de détruire les effets salutaires des opérations précédentes, mais encore de rendre toutes celles qui doivent suivre, beaucoup plus longues, plus-difficiles et souvent incomplètes; — à diviser la terre trop humide en planches étroites, séparées par des rigoles destinées à faciliter l'écoulement de l'eau surabondante, ou à la retenir lorsqu'elle peut devenir utile; — à s'abstenir de l'emploi de ce moyen de dessèchement sur celle qui pêche plutôt par défaut que par excès d'humidité, en laissant trop promptement infiltrer ou évaporer l'eau dont elle est abreuvée; — à corriger l'excès de ténacité naturelle du sol, par une marne essentiellement calcaire, par la chaux, ou par tout autre amendement équivalent, et à corriger l'excès contraire qui la rend trop perméable à l'eau, par une marne fortement argileuse; — à choisir toujours préférablement à tous autres, les engrais qui, sous un moindre volume, contiennent le plus de parties fertilisantes, telles que les matières fécales.

liquides, ou sous la forme de *poudrette*; la colombine; les cendres végétales et sulfureuses; les boues et les vases anciennes et bien purgées de toute graine nuisible, par la fermentation et par de fréquens remuemens; les marcs ou résidus de toutes les plantes oléifères; les débris menuisés ou rognures de cornes, d'os, de laine et de cuir; les plantes marines bien réduites; et les terreaux les plus riches, les mieux consommés et les plus végétatifs; — à éviter enfin, avec une attention scrupuleuse, tous les engrais animaux trop frais, nouveaux et non fermentés; tous ceux qui ne sont pas suffisamment réduits et menuisés; mais plus particulièrement tous les fumiers qui, n'ayant pas été amenés, par une longue fermentation convenable à l'état de terreau parfait, renferment encore les germes d'un grand nombre d'insectes et de semences toujours très-préjudiciables à cette récolte, et dessèchent en outre le terrain, qui a besoin d'une constante humidité.

Lorsque tous ces soins généraux sont remplis le moins incomplètement possible, et lors sur-tout qu'on est parvenu, par les derniers hersages, à bien ameublir et égaliser la surface du champ, et à en réduire les mottes les plus fortes, qui s'opposeraient à la germination des semences et à l'enfoncement du pivot de la racine en terre, on doit procéder à la semaille par un beau temps, dès que l'époque la plus convenable pour cette opération est arrivée.

Cette époque varie en France, relativement aux différences du climat, et elle doit varier encore relativement à la différence des produits et des qualités qu'on désire obtenir, ce que nous paraît avoir fort bien exprimé Olivier de Serres par ces paroles. « Le lin printanier rapporte moins de poil et de graine que l'hivernal, mais poil plus fin et plus subtil, dont pour telle qualité, celui-là est à préférer à celui-ci; — et il ajoute: — si le temps est fort rigoureux les lins hivernaux endureront beaucoup, tourmentés des excessives froidures, jusqu'au mourir: à quoi le premier remède est de les loger en lieu couvert de la bise, pour y estre en abri: aussi de les semer de bonne heure, afin que fortifiés devant l'arrivée de l'hiver, puissent d'eux-mêmes aucunement résister aux injures de la saison, puis de les tenir légèrement couverts durant les grandes froidures: moyennant lesquelles sollicitudes, ne craindront ne froids ne gelées (dans le midi), ains sortiront gaïement de l'hiver. »

Il est donc prudent de ne hasarder la semaille du lin en France, avant l'hiver, que dans les cantons où l'on n'a pas ordinairement à redouter les rigueurs de cette saison, et de le faire avec toutes les précautions indiquées, en septembre ou en octobre au plus tard.

Par-tout ailleurs, il est généralement plus avantageux de la

différer jusqu'au printemps, et de la reculer le moins possible, dès qu'on n'a plus à craindre l'effet des dernières gelées, parce qu'il est bien reconnu que le lin, semé dans cette saison, a ordinairement d'autant plus de qualité pour la longueur et la finesse du fil, ainsi que pour l'abondance et le perfectionnement des semences, qu'il a été plus tôt mis en terre fraîche, lorsque le temps est convenable.

Il est d'observation en Bretagne et en plusieurs autres endroits aussi, sans doute, que le lin semé en mai donne toujours plus de bois et moins de filasse : cependant on est quelquefois contraint de différer plus long-temps encore, et la saison et le temps décident principalement du succès des semences.

La graine de lin, connue en beaucoup d'endroits sous le nom de *linette* ou *linuise*, est de toutes les semences cultivées en plein champ, celle qui exige peut-être le plus de régularité dans sa dissémination, afin qu'elle puisse également remplir par-tout l'objet principal auquel on en destine les produits.

On doit la semer, comme les semences des prairies artificielles et comme toutes celles qui sont menues, très-doucement, à des distances très-rapprochées, et toujours par le temps le plus calme possible; et la recouvrir très-légèrement avec la herse, ou tout autre instrument équivalent, et avec le rouleau qui, en aplanissant le terrain, prévient une trop forte évaporation de l'humidité, et rend ensuite le sarclage plus expéditif et plus commode.

Quelquefois, mais rarement, lorsqu'on craint que des pluies d'orage abondantes ne battent et ne compriment la terre, et ne détruisent cet état d'ameublissement si utile, on la couvre légèrement de quelques substances propres à empêcher ou à diminuer au moins cet effet, par leur interposition.

On peut avoir en vue trois principaux objets distincts dans la semaille du lin; et de l'un ou de l'autre de ces objets, résulte la plus ou moins grande quantité de semence que la terre doit recevoir et nourrir.

Si l'on désire obtenir une filasse fine et longue, on doit nécessairement semer très-dru, et donner la préférence à la semence qui provient de la variété dite *lin de fin*, *grand lin*, ou *lin froid*.

Si l'on veut au contraire obtenir un fil plus fort que *fin* et allongé, on doit semer plus clair, et la variété, dite *lin chaud*, est généralement préférable.

Enfin, lorsqu'on vise plus particulièrement à la quantité et à la qualité de la graine qu'à la filasse, qu'on considère presque toujours comme le principal produit, on doit semer plus clair encore; et plus la variété qu'on devra préférer pour cet objet

mériterait la qualification de *tétard*, mieux elle remplirait l'indication proposée.

Dans l'un ou l'autre de ces trois cas, mais dans le premier et le dernier sur-tout, la semence doit être très-ferme et luisante, pleine, pesante et arrondie, d'un mucilage doux et liant, pétillant et s'enflammant promptement sur les charbons ardents, et sans aucun mélange de variété. Celle qui est légère, blafarde et très-plate, n'est pas assez mûre, et celle qui est sèche et rance, qui brûle et pétille mal, est ou trop vieille ou altérée. La plus fraîchement récoltée est, aussi, généralement à préférer aux plus anciennes.

Ici se présente une question du plus grand intérêt et susceptible d'être controversée; c'est celle de l'utilité ou de la nécessité du renouvellement de la semence, et c'est sans contredit une des plus délicates que nous offre l'économie rurale.

Malgré l'insuffisance de nos moyens pour la traiter complètement, abordons-la cependant, et voyons d'abord si ce renouvellement est réellement indispensable, dans le sens qu'on y attache ordinairement, nous examinerons ensuite s'il est utile dans quelques cas.

Si l'on consulte les cultivateurs de lin dans les principales contrées de l'Europe, ils vous disent unanimement que cette plante donne des produits moins vigoureux d'année en année, si l'on n'en renouvelle la semence avec celle tirée de pays très-éloignés; on sait d'ailleurs qu'en Flandre, comme en Bretagne et en Irlande, on est dans l'usage en temps de paix, d'en tirer beaucoup du Nord, particulièrement de Riga, et aussi d'Amérique et de Hollande. C'est ce qu'on appelle ordinairement *lin de tonne*, dans le département du Nord, parce que la graine arrive dans des tonnes, et celui qui provient immédiatement de sa première récolte, reçoit la dénomination de *lin d'après tonne*.

Est-il toujours indispensable, pour obtenir des produits très-vigoureux, de tirer la semence d'aussi loin? Ce qui pourrait fortifier l'opinion généralement affirmative des cultivateurs sur ce point, c'est que cette semence étrangère, d'abord très-vigoureuse, s'affaiblit d'année en année, et que celle du pays et des environs où on la cultive, ne peut jamais la remplacer complètement. Ce qui pourrait, aussi, venir à l'appui de cette assertion, c'est que nous avons vu une variété de chanvre venue de la Chine, d'abord très-vigoureuse chez nous, puisqu'elle s'y était élevée jusqu'à plus de 6 mètres, se rabaisser insensiblement presque au niveau de notre chanvre cultivé. Enfin, ce qui pourrait encore la corroborer, c'est l'observation faite par quelques agronomes, que plusieurs plantes dont la culture en grand est avantageuse, lorsqu'elle convient

au climat et qu'elle est bien faite, deux conditions toujours indispensables pour son succès, y végètent plus vigoureusement d'abord qu'elles ne paraissent le faire au bout d'un nombre d'années plus ou moins éloigné de l'époque de leur première introduction; mais ce qui paraîtrait la fortifier plus particulièrement, c'est l'assertion de M. Dubois de Donilac qui, après un long séjour en Livonie d'où nous vient le lin de Riga, et où il a examiné avec le plus grand scrupule tout ce qui concerne la culture et la manipulation du chanvre et du lin, nous dit qu'on s'y aperçoit aussi, dès la troisième année, comme chez nous, de l'affaiblissement de la graine de lin et de celle du chanvre; qu'on est forcé de la renouveler au plus tard, après la cinquième récolte; que les nouvelles graines qu'emploient les Livoniens se tirent principalement de la Silésie, MAIS QU'ILS EN FONT VENIR AUSSI DE FRANCE.

Cependant, il est bien reconnu, d'abord, que les industriels Hollandais qui ont fait presque exclusivement, pendant quelque temps, le commerce de cette graine de lin de Riga, y ont substitué souvent, sans qu'on s'aperçût de la différence, de la graine récoltée dans la Zélande, c'est-à-dire dans un pays qui touche à la Flandre, et qui avait probablement été cultivée sur les meilleures terres et d'après les principes que nous avons reconnus convenables pour obtenir la plus belle graine, puisque cette graine s'affaiblit également chez eux sur toutes les terres qui ne conviennent pas essentiellement à cette culture, ou lorsqu'on vise à la finesse de la filasse plutôt qu'à la perfectionnement de la graine. Il est bien reconnu, ensuite, qu'on est parvenu plusieurs fois en France et en Italie, à obtenir de la graine d'une qualité supérieure à celle qu'on obtient de la culture ordinaire dont la filasse très-fine est le but essentiel, sinon l'unique, et toujours en adoptant ces mêmes principes.

Ne semble-t-il pas, d'après des faits aussi positifs et aussi concluans, qu'il n'est pas indispensable de tirer de la graine de lin de Riga, ou de tout autre pays lointain, pour obtenir les produits vigoureux qu'on recherche? Nous sommes d'autant plus disposés à le croire que c'est l'opinion de nos maîtres Duhamel, Rozier, Bosc et Tessier, dont le dernier, qui nous a donné un excellent mémoire sur le lin, s'est assuré d'ailleurs, par sa propre expérience, que la graine de Riga ne donne pas dans le climat de Paris de plus beau lin que celle de beaucoup de cantons de la France et des parties méridionales de l'Europe.

Cependant, de ce qu'il résulterait des faits et des observations ci-dessus, qu'il ne serait pas indispensable que nous tirions de la graine de lin de Riga (ce qui serait toujours une vérité fort importante à fixer; car, comme l'observent avec

raison les membres de la Société de Bretagne, *l'agriculture n'est dans sa force que lorsqu'elle peut se passer de tout secours éloigné*), s'ensuivrait-il qu'il ne serait pas avantageux d'en renouveler la semence ? C'est ce qui mérite encore d'être examiné.

Quoique nous ne pensions pas, comme nous avons déjà eu occasion de le dire, à l'article FROMENT, d'après un assez grand nombre de faits indubitables dont plusieurs nous sont personnels, que le renouvellement des semences soit toujours indispensable, après un laps de temps plus ou moins long ; quoique nous ne puissions le penser, parce qu'il nous est complètement démontré que les semences bien choisies d'abord, et convenablement traitées, ensuite, sous tous les rapports essentiels de leur culture et de leur conservation, sont susceptibles de se maintenir très-long-temps saines, vigoureuses, et en état de fournir à d'abondantes productions, sans éprouver une détérioration générale ; nous n'en pensons pas moins que ce renouvellement peut devenir avantageux dans un assez grand nombre de cas, d'après le principe que nous avons établi que *la terre se plaît généralement dans la variété des objets qu'on lui confie* ; en cherchant d'ailleurs à renouveler ses semences, il est naturel de supposer qu'on cherche toujours à en substituer qui soient supérieures en poids, en volume, en netteté et en d'autres qualités à celles qu'on possède déjà ; ainsi, la question, considérée sous ce seul point de vue, doit nécessairement se décider en faveur du renouvellement, qui peut aussi entraîner avec lui d'autres avantages, tels que l'introduction de variétés précieuses, une plus grande analogie entre la semence et la nature du sol, une plus grande acclimatation, plus d'aptitude à supporter diverses intempéries, etc.

Mais, il nous paraît se présenter ici un nouveau motif bien puissant pour déterminer à faire ce renouvellement, le plus souvent possible ; ce motif existe dans le mode de culture adopté pour obtenir principalement de la filasse du lin, et surtout lorsqu'il s'agit de forcer, pour ainsi dire, cette plante, à la fournir la plus fine possible.

Les plus simples notions de physique végétale suffisent pour nous convaincre que des plantes serrées étroitement entre elles, étiolées, pour ainsi dire, et rendues si grêles et si élevées, qu'on est souvent forcé de les ramer, comme nous le verrons tout-à-l'heure, pour les empêcher de verser et de pourrir, doivent donner non-seulement des semences rares, mais encore très-imparfaites, et bien peu propres, lorsqu'on s'en sert, à maintenir la plante dans sa vigueur primitive.

Ceci s'applique plus particulièrement au *lin de fin*, proprement dit ; mais qu'on ne croie pas que le *tétard*, ou *lin de*

gros, soit exempt de la totalité de ces inconvéniens. Quoiqu'il soit semé ordinairement moitié moins épais que le précédent, il l'est, et doit toujours l'être trop, nécessairement, à l'effet d'obtenir une filasse de bonne qualité, pour obtenir en même temps une graine parfaite, qu'on ne laisse d'ailleurs que bien rarement achever de mûrir, et qui croît encore, assez souvent, sur un sol qui n'est pas le plus convenable à tout le développement dont cette plante est susceptible.

Nous recueillîmes, en 1785, 86 et 87, une preuve frappante de la promptitude avec laquelle la force végétative du lin, arrivée même à son plus haut point de perfection pour la semence, s'affaibit, dès qu'elle cesse de se trouver confiée au terrain le plus fertile qu'elle réclame fortement. Nous tirâmes, à cette époque, des environs de Saint-Amand, justement renommés pour la culture du *lin ramé*, de la semence destinée à entrer dans le cadre des essais auxquels nous soumettions alors un assez grand nombre de plantes textiles, et dont les résultats, que la Société royale d'agriculture de Paris voulut bien couronner, se trouvent consignés dans le trimestre d'été 1788 de ses Mémoires.

Cette semence, confiée à un sol peu fertile, faute d'autre, non-seulement se passa très-bien des ramès que nous lui avions trop obligeamment préparés, mais elle ne s'éleva guère au-dessus du lin têtard ordinaire que nous avions placé à côté pour terme de comparaison; elle s'éleva moins encore la seconde année, et, à la troisième, il nous fut impossible d'apercevoir la plus légère différence entre les deux variétés.

Nous sommes donc très-disposés à croire, quoique nous n'ayons aucun fait personnel bien positif sur cet objet, qu'en espaçant les graines de lin qui réunissent déjà toutes les qualités désirables, de manière qu'elles puissent jouir de tout l'air, et de toute la lumière nécessaires pour faciliter leur complet développement sur les terres les plus fertiles et les mieux préparées, on pourra les maintenir constamment dans cet heureux état, sans avoir besoin de les renouveler, sur-tout du dehors; et c'est encore l'opinion des agronomes que nous venons de citer, et de plusieurs autres aussi dignes de confiance, quoiqu'elle se trouve en contradiction avec celle d'un assez grand nombre de cultivateurs qui n'ont probablement pas fait, sur ce point bien important, un assez grand nombre d'expériences comparatives pour le décider pertinemment.

Aussitôt qu'on s'aperçoit que le lin est sorti de terre par-tout de quelques centimètres, il ne faut pas perdre de temps pour le sarcler, et l'on doit même réitérer cette utile opération, lorsqu'elle paraît nécessaire, avant qu'il ait atteint 16 centimètres environ. Les femmes et les enfans intelligens sont très-

propres à cet ouvrage, qu'il est essentiel de faire par un beau temps, le plus possible, la terre étant assez humide cependant pour faciliter l'extirpation des plantes nuisibles, et en évitant de trop fouler le lin avec les pieds qui deviennent moins nuisibles s'ils sont déchaussés, quand cela est praticable.

Lorsqu'on a semé dru la variété dite *de lin fin*, dont la hauteur se trouve ordinairement disproportionnée avec le diamètre de la tige, on doit craindre qu'elle ne puisse résister aux efforts des vents et de la pluie qui la feraient verser et pourrir, et, pour prévenir cet accident, on la rame en plusieurs endroits, et plus particulièrement à Saint-Amand, en enfonçant en terre, autour des planches, des piquets fourchus sur lesquels on appuie des traverses légères placées de distance en distance, et croisées par d'autres qui forment une sorte de grillage ou réseau, à mailles carrées, qui soutiennent ainsi le lin grêle et élevé.

Les principaux ennemis du lin sont la cuscute, un insecte, et la sécheresse.

La cuscute, désignée aussi sous les dénominations d'*angure*, *angoisse*, ou *goutte de lin*, en entortillant ses nombreux filaments parasites autour de cette plante, la fait promptement périr. Il faut soigneusement arracher tous les pieds qui en sont atteints, dès qu'on s'en aperçoit. (*Voyez*, article LUZERNE, les moyens de prévenir et d'arrêter ses ravages.)

L'insecte qui nuit au lin en le dévorant, lorsqu'il lève, a été indiqué par Olivier de Serres, mais n'a pu être désigné jusqu'à présent que nous sachions. Cet auteur recommande de saupoudrer la linière de cendre pour l'en garantir, et tous les engrais pulvérulens nous paraissent propres à accroître la vigueur du lin, et à le protéger contre les attaques des insectes.

La sécheresse prolongée nuit beaucoup au lin, en arrêtant son développement, et en donnant aux fibres corticales trop de rigidité. Lorsque les irrigations sont praticables avant la floraison, elles peuvent seules parer à cet inconvénient; et si cette opération nuisait à la formation de la semence, la filasse n'en deviendrait que plus belle, comme l'observe encore Olivier de Serres qui recommande de mettre à part « les plantes qui n'auront grené, pour les destiner, comme le plus précieux de telle matière, à faire du filé très-blanc, semblable à celui de Florence et autres exquis choses. »

L'époque convenable pour la récolte du lin est un point délicat qui doit être subordonné à l'objet principal qu'on a en vue.

La filasse la moins mûre est sans doute la plus soyeuse,

mais elle est aussi moins forte ; car le moelleux , ainsi que la finesse , sont ordinairement aux dépens de la force.

La filasse la plus mûre , indépendamment de sa force , est toujours celle qui procure en même temps au cultivateur la graine la plus huileuse et la mieux perfectionnée , et ce second produit mérite assez souvent une grande considération.

Écoutez, sur ce point important , Duhamel , qui nous paraît l'avoir bien saisi : « Les sentimens , dit-il , sont partagés sur le temps où il faut arracher le lin ; les uns prétendent qu'il faut le cueillir encore vert pour avoir une filasse bien fine et douce , et ceux-là arrachent quelquefois leur lin avant que les semences soient entièrement formées ; et dans la persuasion où ils sont que les lins verts produisent la plus belle filasse , ils recommandent qu'en arrachant le lin on ait l'attention de mettre à part les pieds qui n'ont point produit de semences , ou ceux dont les semences ne sont pas encore mûres , pour en retirer la plus belle filasse. Sans prétendre décider la question , je remarquerai seulement que ce triage est avantageux , en ce que les lins verts se rouissent plus promptement que ceux qui sont fort mûrs.

» D'autres pensent , au contraire , qu'il ne faut arracher les lins que quand une partie des capsules qui renferment les graines sont ouvertes , et ils soutiennent que les lins verts fournissent une filasse trop tendre et qui tombe en étoupes au lieu de s'affiner. Il n'est pas douteux que la filasse des lins très-mûrs est toujours rude et ligneuse , qu'elle quitte difficilement la chenevotte , et qu'elle ne blanchit jamais parfaitement ; c'est pour cela que nous pensons que dans ce cas , comme en bien d'autres , il faut éviter les excès ; et nous sommes d'avis qu'il faut arracher le lin quand les tiges prennent un jaune éclatant , quand elles se dépouillent de leurs feuilles , et que les semences brunissent dans leurs capsules. »

Le mode de cette récolte peut varier comme son époque.

Après avoir arraché le lin par poignées égales , après en avoir enlevé les plantes étrangères qui peuvent s'y trouver , et qui nuiraient à la qualité de la filasse comme à celle de la graine , et après avoir bien secoué la terre qui se trouve aux racines , on dépose successivement ces poignées sur le sol , la graine tournée vers le midi , ou , ce qui vaut mieux , on les lie vers le haut , et en écartant les racines , on les dresse pour sécher promptement.

Dès qu'elles paraissent être suffisamment sèches , on en enlève la graine sans délai , à moins que le mauvais temps ou d'autres circonstances impératives ne contraignent de l'engranger jusqu'au moment favorable pour la battre , soit en l'égrugeant , c'est-à-dire en passant les têtes au travers d'une es-

pèce de râteau dont les dents sont fixées dans un banc sur lequel on s'assied, et qui est placé sur un drap; soit en le battant sur ce banc avec un battoir ordinaire; soit enfin en retranchant les têtes de toute autre manière; en ayant toujours la précaution de bien aligner les tiges, ce qui est essentiel pour le rouissage et pour toutes les opérations qui doivent s'ensuivre.

La graine doit aussi être purgée, sans délai, de la terre, des capsules, des feuilles et autres débris qui peuvent s'y trouver; et après avoir été suffisamment séchée, on doit l'étendre très-mince et la retourner fréquemment, dans un endroit où elle puisse être à couvert de l'humidité et des nombreux animaux qui en sont avides. Le moyen le plus sûr de l'en préserver lorsqu'elle est bien sèche, consiste à l'entonner, jusqu'à ce qu'on en ait besoin, soit pour la semence, soit pour la convertir en huile.

On doit attendre, pour presser la graine dont on veut extraire de l'huile, dans les moulins destinés à cet objet, que toute la substance mucilagineuse, en se rapprochant par l'évaporation de l'humidité surabondante interposée entre ses molécules, soit transformée en matière plus grasse et plus onctueuse, ce qui n'a lieu ordinairement qu'après quelques mois qu'il est essentiel de ne pas outre-passer, parce que cette substance ainsi dégagée, pourrait se rancir ou devenir moins abondante, sur-tout si la graine restait exposée aux influences atmosphériques.

L'huile de lin, employée dans la médecine comme adoucissante et émolliente, ainsi que comme vermifuge, vertu que toutes les huiles ont d'ailleurs plus ou moins en obstruant les trachées respiratoires des vers, l'est bien plus fréquemment dans plusieurs arts économiques, et particulièrement dans la peinture, comme étant très-siccative: on l'emploie aussi à l'éclairage, au foulage, à la fabrication des savons, etc.

Les principes du rouissage, applicables à toutes les plantes filamenteuses, comme au lin, consistent à dégager par la fermentation les fibres corticales, du gluten gomme-résineux qui les enveloppe. La fermentation de la gomme opère la dissolution de la résine.

Les eaux d'un cours lent sont ordinairement préférables pour cet objet aux eaux rapides dans lesquelles la fermentation s'établit plus lentement. Celles qui sont stagnantes accélèrent l'opération, mais elles ont l'inconvénient de brunir et de tacher souvent la filasse. Celles qui sont crues, sélétineuses, calcaires et minérales n'y conviennent pas; celles qui sont alimentées par un faible ruisseau qui coule lentement sont généralement les plus convenables.

Les routoirs doivent être les plus éloignés possible des habitations et du passage des bestiaux, et établis près des plantations; ils doivent être peu profonds, afin que la fermentation s'y établisse mieux, et soit plus égale par-tout.

On y place les tiges, en couches régulières, par un temps chaud, et on met au centre les plus difficiles à rouir. On les assujettit avec des pierres ou de la terre, et on les retire aussitôt qu'on reconnaît que les fibres se séparent aisément de la partie ligneuse qu'elles recouvrent. On les lave ensuite à l'eau courante, s'il est possible, et on les fait sécher promptement.

On peut aussi rouir à la rosée sur les prés; et ce rouissage, connu sous le nom de *rorage*, s'emploie quelquefois pour le lin, qu'il affine; blanchit et assouplit.

On rouit encore dans des fosses, ce qui n'est pas sans inconvénient; et même à la neige, en plein air, ce qui se pratique dans quelques contrées septentrionales.

Enfin, M. Bralle a imaginé un moyen de faire rouir en tout temps, en plongeant les tiges dans un vase rempli d'eau chauffée à 75 degrés environ, dans laquelle on a fait dissoudre du savon vert; et ce moyen paraît être assez expéditif.

On sépare les fibres de la partie ligneuse, ou à la main, ou avec divers instrumens, dont les plus ordinaires sont la batte, le peigne et la broye, mâche ou serancoir; on les fait sécher à un feu clair, en les plaçant sur des claies dans un *halloir*.

La culture du lin est pour diverses parties de la France une source intarissable d'industrie et de richesse; et c'est sur-tout à nos départemens septentrionaux que cette vérité est applicable. Dans celui de l'Escaut, elle est regardée comme une des principales et des plus lucratives; dans celui du Nord, c'est elle qui, par le *lin de gros*, fournit une matière solide aux fabriques importantes de toiles de ménage et de table, qui font la prospérité de plusieurs parties de ce département, et qui, par le *lin de fin*, alimente d'une matière plus blanche, plus douce et plus fine, cette vaste et parfaite fabrication de toilettes, linnons, batistes et dentelles, dont Cambrai et Valenciennes sont les chefs-lieux; elle enrichit encore de cette même matière les célèbres *fleries* de Lille et de Bailleul. Dans plusieurs des départemens formés de l'ancienne Bretagne, elle est, aussi, considérée comme la plus précieuse des productions, par la diversité des emplois dont elle est susceptible; c'est elle enfin qui nous fournit par-tout les tissus qui font la partie la plus nécessaire de nos vêtemens, et un objet essentiel d'industrie et de commerce, et qui, outre cette propriété si précieuse, fournit encore à nos papeteries la matière la plus recherchée, lorsque ces tissus ne sont plus propres aux nombreux et si utiles usages qui les réclament souvent.

Cette culture, lorsqu'elle est établie sur les meilleurs principes et qu'elle réussit dans les terres qui lui conviennent, est une des plus lucratives, et plusieurs exemples attestent que la valeur d'une seule récolte a souvent égalé et quelquefois même surpassé de beaucoup la valeur vénale du fonds qui l'avait produite ; mais outre qu'elle n'est admissible, avec beaucoup d'avantages, que sur les sols de première qualité, et qu'elle y exige des soins variés et rigoureux, ainsi qu'une longue manipulation qui suppose toujours une nombreuse et laborieuse population, elle exige en outre l'observation rigoureuse d'un bon plan d'assolement pour devenir réellement profitable.

Examinons-la donc sous ce rapport très-important, et commençons par les sages réflexions et par la règle de conduite que M. de Père nous trace à sujet.

« On estime, dit-il, qu'une bonne récolte de lin a plus de valeur qu'une bonne récolte de blé ; je pense même qu'on peut évaluer à 500 francs le produit brut d'une bonne récolte de lin sur un journal de terre (un tiers d'hectare environ) ; cette culture généralement connue dans notre canton (celui de Mezin, département de Lot-et-Garonne) mérite donc d'y être encouragée, d'autant plus que la fabrication des toiles et de l'huile de lin y est l'objet de quelque industrie locale et d'un peu de commerce qui fait vivre un grand nombre de familles ; mais cette culture qui devrait recevoir plus d'extension, a besoin aussi d'être conduite avec plus d'intelligence ; l'usage général est de semer le lin sur une bonne terre à froment, après un repos d'un an, jugé nécessaire pour la préparation du terrain ; l'usage veut encore qu'après la récolte du lin la terre reste un an en jachère, de manière que la récolte du lin doit représenter la rente de la terre pour trois ans : il suit de là que même une bonne récolte de lin n'est point lucrative, et que cette culture est ruineuse quand la récolte manque absolument, ce qui n'arrive que trop souvent : un bon terrain se trouve alors pendant trois ans sans rien produire.

M. de Père, après avoir exposé les vices capitaux de cette misérable routine, en indique ainsi le remède.

« Rotation des récoltes avec la culture du lin.

» 1°. Récolte fauchée en vert, sur un terrain bien amendé ; ou bien, récolte morte ; 2°. lin, 3°. froment, 4°. trèfle, 5°. froment.

» Ou bien, 2°. lin, après la récolte de raves, haricots, maïs-fourrage, 3°. fèves, vesces-dragées, 4°. froment, 5°. trèfle, 6°. froment.

» Une première récolte fourrageuse, en amendant le terrain, laissera encore le temps de bien ameublir la terre par de

bons labours, pendant une jachère d'été, jusqu'en septembre, époque de la semaille du lin (pour le midi).

» Une récolte morte sur fumier deviendrait un amendement qui favoriserait la croissance du lin.

» Il n'y a pas de doute que le froment ne réussisse à la suite du lin, sur un terrain ainsi soigné (nous en verrons la preuve plus loin).

» En réglant bien le cours des récoltes, on se dédommage de celle du lin, lorsqu'elle n'a pas réussi (la sécheresse en est ordinairement la cause dans le midi), par celles qui précèdent, ou par celles dont on peut faire la suivre ; si l'on réussit en tout point, on peut tirer de la terre un bon revenu. »

Ce nouvel exemple, joint à ceux que nous avons déjà rapportés, et à ceux que nous allons faire connaître, confirme le principe qui établit que *la terre doit être très-nette, très-meuble et très-fertile pour la culture du lin.*

Développons maintenant les divers modes ainsi que les divers effets de son admission dans nos assolemens.

On choisit souvent, pour l'entreprendre, une prairie nouvellement défrichée, parce qu'il est facile, par ce moyen, de remplir ces trois conditions essentielles ; mais il exige quelques précautions que nous devons faire connaître.

« Quand on défriche un pré pour en faire une linière, dit Duhamel, il faut le labourer pendant dix-huit mois ou deux ans avant d'y répandre la linette (afin de détruire le gazon et toutes les semences et racines nuisibles). Pour se dédommager de ces cultures, on peut tirer de ce terrain quelques productions, sur-tout de celles qui n'occupent pas long-temps la terre, et principalement des plantes qui exigent des cultures pendant qu'elles végètent, comme la garance, le maïs, les fèves, les navets, etc, parce que ces labours répétés ameublissent puissamment la terre et détruisent les mauvaises herbes qui sont très-contraires au lin. »

Assez souvent aussi, on admet le lin avec beaucoup de succès immédiatement après le trèfle.

Nous trouvons cette excellente pratique usitée dans plusieurs cantons de nos départemens septentrionaux ; nous la retrouvons encore à Brescia, en Italie, où le froment, puis le maïs succèdent au lin précédé du trèfle ; et elle existe aussi en quelques autres endroits, où elle réussit très-bien.

Mais nous devons transcrire ici un passage de notre Olivier de Serres, qui prouve évidemment qu'il connaissait bien les bons effets résultant de l'adoption des deux pratiques précédentes, et qui prouvera peut-être à Arthur Young que nos

meilleurs auteurs, même les plus anciens, ont eu quelque idée d'un bon cours de récolte. (Voyez, à ce sujet, la note, article LUZERNE.) « Sur les prés de nouveau défrichés, dit cet agronome si estimable, s'accroissent à plaisir les lins, MÊME S'IL Y A EU BEAUCOUP DE TRÈFLE, SUR LES RACINES DUQUEL, POURRIES DANS TERRE, SE NOURRISSENT TRÈS-BIEN. »

Les terres défrichées qui étaient en bois sont encore très-propres à cette culture, par les mêmes motifs.

M. Dubois de Donilac nous informe qu'en Livonie on les y destine souvent, après plusieurs autres récoltes qui y préparent le terrain, et ce moyen est très-applicable à la France.

La culture du lin est quelquefois précédée aussi avec beaucoup d'avantage, par celles de la pomme de terre, de la rave et du navet, de la garance, du chanvre, de la fève, du maïs et d'autres plantes qui améliorent le sol par les engrais, ameublissements, sarclages et houages qu'elles exigent pour donner des produits avantageux.

La plupart de ces plantes, que nous venons de voir Duhamel nous indiquer pour cet objet, précèdent le lin, sur diverses natures de terres, dans plusieurs de nos départemens septentrionaux; la garance est fréquemment employée à cet usage dans la Zélande; le maïs peut y convenir avec plusieurs autres plantes, dans le midi de la France, et nous avons vu le chanvre la précéder, avec beaucoup de profit, sur les défrichemens trop riches où le lin pourrait verser et pourrir, s'il y était semé trop tôt.

La culture du lin, bien faite, est toujours suivie, avec beaucoup de succès, par celle du froment ou de toute autre céréale.

Nous en avons déjà apporté plusieurs preuves frappantes, et nous pouvons ajouter que dans le département du Nord ainsi que près des rives de la Dyle, de la Lys et de l'Escaut, nous avons vu le froment et quelquefois le seigle, ou l'orge ou l'avoine, et même le colza, donner constamment des récoltes aussi nettes qu'abondantes après la culture du lin.

Cette culture est quelquefois, aussi, suivie immédiatement d'une prairie artificielle établie pendant la durée du lin.

Nous avons vu également adopter avec succès, dans les arrondissemens de Lillé et de Douay, cette méthode, qui nous paraît très-convenable, lorsqu'on sème le lin clair et particulièrement pour sa graine, avec le trèfle sur-tout; elle nous rappelle un passage de Mitterpacher, qui rapporte qu'on a semé de la luzerne et une graminée, avec un égal succès dans le lin, quelques jours après sa semaille, parce qu'elles le sou-

tenaient, et ramalent en quelque sorte ses tiges grêles avec les leurs (1).

Quelquesfois encore, on sème dans le lin des raves, des navets ou des carottes, qu'on récolte la même année à l'entrée de l'hiver.

Cette pratique et la précédente, qu'on observe dans plusieurs cantons, sont ainsi indiquées par Duhamel. « Quelques-uns répandent avec la graine de lin une petite quantité de semence de carottes ou de petits navets; d'autres, qui veulent mettre leur terre en pré, sèment du trèfle vivace ou annuel. Ces plantes lèvent et languissent sous le lin, sans lui faire de tort; mais aussitôt que le lin a été arraché, elles poussent avec force, au grand profit du propriétaire. »

Assez souvent cependant les raves ou les navets ne sont semés qu'immédiatement après l'arrachage du lin.

Nous avons déjà vu M. de Père recommander cette méthode, et nous la croyons généralement préférable à la précédente, lorsque le froment ne doit pas suivre immédiatement le lin.

Quoique la culture du lin exige le plus souvent des engrais riches, abondans et bien préparés, elle peut quelquefois s'en passer.

Cela peut avoir lieu sur-tout après les prairies anciennes, nouvellement défrichées, ou sur les terres riches et profondes, dont on a renouvelé la couche arable ordinaire par un profond défonçage.

On abuse quelquefois de l'extraordinaire fécondité du sol, en en exigeant plusieurs récoltes consécutives de lin.

Cette vicieuse pratique, qui heureusement est fort rare, devrait être à jamais proscrite; car elle épuise fortement le sol qui en devient pour long-temps incapable de donner des récoltes abondantes de ce genre.

Non-seulement il ne convient pas de semer du lin plusieurs fois consécutivement dans le même champ, mais il est encore généralement avantageux de différer, d'un nombre d'années assez considérable, le retour de cette culture.

M. de Père fixe à six années l'intervalle nécessaire; M. François de Neufchâteau nous dit que « dans l'ancien département de l'Escaut elle ne revient que tous les six, sept ou huit ans, quelquefois même la neuvième, dixième et onzième année ;

(1) *Quidam triduo post confectam lini sementem, medicaginis, aliceæzæ semina eodem in agro sparserunt. Nec improspere tentamen cessit. Nam herbarum illarum segetes lini satis internotæ tenellos hujus coules à laxo protegere. Flem. rei. rust. pars prima, 324.* Ce procédé nous paraît cependant fort extraordinaire

« dans la célèbre chatellenie de Lille, dit Dieudonné, on a reconnu l'abus de son retour fréquent; il y détériore tellement le sol, que si on met le lin sur un même champ deux à trois fois dans neuf années, la force végétative en est enlevée. Il faut alors plusieurs années d'une culture suivie pour rendre à la terre sa première vigueur. En général un bon cultivateur fait peu de lin; encore a-t-il la précaution de n'en remettre que sur une terre où il y a dix-huit à vingt ans qu'il n'en a pas été cultivé. »

Si la culture du lin est une des plus lucratives, elle est aussi une des plus épuisantes.

Les auteurs agronomiques romains que nous aimons toujours à citer, comme Gilbert, qui nous paraît avoir dit avec plus de raison, que *leur agriculture serait peut-être encore la première du monde*, qu'Arthur Young n'a mis de justice et de franchise à déclarer qu'ils n'ont que des observations faibles et triviales, connaissaient bien cette importante vérité, qu'ils ont consignée en plusieurs endroits de leurs immortels écrits. Virgile nous dit très-énergiquement que le lin brûle la terre, *urit enim lini campum seges*; Columelle nous dit non moins positivement qu'il est une des plantes les plus nuisibles qu'elle puisse nourrir, *agris præcipue noxium est*; et Pline nous dit encore tout aussi affirmativement qu'il effrite fortement la terre, *terra injuriam facit*.

Il y a aussi parmi les meilleurs cultivateurs modernes unanimité d'opinion sur ce fait; la longue racine pivotante, pourvue d'un grand nombre de racines latérales qui se touchent dans sa culture ordinaire, jointe à l'étiollement de ses feuilles inférieures qui sont privées d'air et de lumière, le rend excessivement vorace; et si l'on obtient des récoltes profitables après cette culture, on en est uniquement redevable, selon nous, à la nature du sol, à sa préparation délicate et aux rigoureux sarclages qu'il exige.

On cultive quelquefois le lin comme fourrage, associé à d'autres plantes.

Après la récolte du blé dans quelques parties du département de l'Arno, on laboure en juillet et en août, et l'on sème des fourrages en septembre. Les deux espèces de fourrage les plus en usage sont un mélange de lupins, de lin et de raves, et le trèfle annuel ou lupinelle.

« Il est assez étrange, nous dit M. Simonde, de voir mettre le lin parmi les fourrages: mais sa graine est fort abondante; et facile à recueillir; la plante résiste bien à l'hiver, croît de fort bonne heure, donne beaucoup d'herbe et plaît au bétail. »

Nous avons déjà rapporté un essai de ce mélange fait par

M. Bigotte ; mais le lin vivace dont nous allons nous occuper serait peut-être encore plus convenable pour cet objet.

DU LIN VIVACE. Le lin vivace, *linum perenne*, est une espèce qui résiste aux froids de nos hivers. On l'appelle aussi lin de Sibérie, où l'on dit qu'il est cultivé depuis qu'il y fut découvert, en 1754 ; mais le botaniste Martyn assure qu'il croît spontanément aussi sur les sols crayeux des comtés de Cambridge, Northampton, Suffolk et Norfolk, et il paraît être également indigène en France, d'après quelques renseignemens que nous trouvons à ce sujet dans le corps d'observations de la société d'agriculture de Bretagne ; car on y assure qu'il existe dans cette ancienne province plusieurs prairies dans lesquelles on trouve très-abondamment une espèce spontanée de lin rameux fleurissant à plusieurs reprises, et portant à-la-fois les capsules des graines qui ont donné les premières fleurs, d'autres capsules moins avancées et des fleurs, ce qui est applicable au lin vivace.

Ce qui le distingue essentiellement du précédent, après sa longévité, c'est que sa racine est plus forte, qu'elle est noueuse et très-ligneuse ; que ses tiges, qui sont ordinairement nombreuses et plus élevées, avec le secours de la culture, sont plus rameuses et garnies de feuilles, qui paraissent plus pointues, et de fleurs d'un bleu élégant, d'une texture délicate.

Cette espèce rustique, qui paraît cultivée avec succès dans quelques endroits, fournit une filasse moins belle et moins fine que l'espèce usuelle ; mais sa rusticité, sa longévité, la supériorité de ses produits en quantité, qui paraît compenser leur infériorité en qualité, et la faculté que paraît aussi lui donner son naturel vivace, de résister mieux que la précédente à la sécheresse, et d'exiger encore un sol moins fertile, peuvent être des motifs suffisans pour en faire étendre la culture dans plusieurs localités qui conviendraient moins bien à la première.

Les procédés de culture que nous avons indiqués pour l'une nous paraissent également applicables à l'autre, qui, moins productive qu'elle dans ses premiers momens, comme le sont tous les êtres doués d'une longue existence, ne tarde pas à l'être plus ; elle pourrait être admise avec avantage à nous fournir, dans quelques localités, concurremment avec la première, des tissus précieux. Elle pourrait également contribuer, dans quelques circonstances, à la nourriture de nos bestiaux.

DU CHANVRE CULTIVÉ. Le chanvre cultivé, *cannabis sativa*, est une plante annuelle, originaire de la Perse, d'après Linné, et à racine longue, pivotante et peu fibreuse. Sa tige striée, un peu velue, presque quadrangulaire et creuse, qui s'élève ordinairement en terre convenable, à 2 mètres en-

viron, et qui est branchue lorsqu'elle est isolée, et simple lorsqu'elle est serrée dans la culture ordinaire, est garnie de feuilles digitées, dentées, d'un vert foncé, d'une odeur pénétrante et un peu velues, et de fleurs verdâtres, les mâles en grappes terminales, et les femelles en paquets sessiles, portées ordinairement, mais pas constamment, comme on le pense vulgairement, sur des pieds séparés, à l'égard desquels on confond communément les sexes, en appelant mâles les femelles, et *vice versa*.

Cette plante, cultivée de temps immémorial en diverses parties de l'Europe, et qui paraît être de tous les climats, puisqu'on la trouve prospérant également dans la froide région de la Russie, et dans la chaude contrée de l'Italie, est incontestablement une des plus utiles dans nos arts, comme elle est une des plus avantageuses pour les assolements à court terme de nos meilleures terres.

Quoique très-anciennement cultivée, on n'en connaît qu'une variété apportée depuis quelques années de la Chine, et qui ne paraît différer essentiellement de la nôtre que par la disposition régulièrement alternative de ses feuilles et par une plus grande élévation; cette variété étant parvenue dans les premières années, jusqu'à la hauteur de 6 mètres et au-delà.

Le chanvre exige, pour prospérer, le terrain le plus fertile et le mieux préparé.

La disposition naturelle à s'enfoncer, dont sa racine est douée, jointe à la rareté des radicules latérales dont elle est pourvue, nécessite des labours profonds qui pénètrent et ameublissent suffisamment la terre pour faciliter son entier développement, le moindre obstacle arrêtant les progrès de son accroissement. La privation presque entière de feuilles inférieures et moyennes, à laquelle sa tige se trouve réduite dans la culture ordinaire, par une suite nécessaire du rapprochement des tiges et du défaut d'air et de lumière suffisant, la privant d'une partie de ses moyens naturels de subsistance, et la rendant plus exigeante à l'égard du sol, il lui faut nécessairement la terre la plus riche en principes végétatifs, principes que l'industrie du cultivateur doit y déposer, lorsque la nature n'y a pas pourvu.

Les terres maigres, sèches, sablonneuses et pierreuses lui conviennent donc généralement bien peu, et celles qui sont compactes, argileuses et humides ne lui conviennent guère mieux, à moins que leur excès de ténacité et d'humidité n'ait été préalablement corrigé par un amendement calcaire convenable, tel que la marne et la chaux. Les terres fraîches, celles d'alluvion, celles des vallées, et celles qui ont été récemment défrichées, après avoir été en bois ou en prairies, et qui ne

sont pas trop ombragées, sont appropriées à sa nature très- vorace, ainsi qu'à la fermeté de sa tige; fermeté qui l'empêche de verser et de pourrir en terrain très-fertile comme la plupart des autres productions.

Cette plante parcourant rapidement les phases de sa végétation, avec un sol, une culture et une température convenables, il lui faut encore les engrais les plus riches, les plus divisés et les plus avancés vers l'état de dissolution complète.

On ne doit commencer la semaille qu'après avoir rempli le mieux possible toutes ces conditions, qui sont de rigueur pour en obtenir des produits abondans; on s'en acquitte ordinairement, lorsqu'on ne défonce pas le terrain à la bêche, à la houe ou à la pioche, par trois labours profonds, dont un avant l'hiver, le second à la fin, et le dernier immédiatement avant la semaille, et en déposant l'engrais, avant le premier, ou avant le dernier labour, la première manière étant généralement préférable.

On remplace très-avantageusement les fumiers ordinaires, et particulièrement ceux de chevaux et de mouton, qui sont les plus convenables, par la poudrette, la colombine, les débris menuisés d'os et de cornes, les crins et les rognures de cuir et d'étoffes de laine; les excréments des vers à soie, les boues, les vases, les terreaux, et par tout autre engrais riche et très-divisé qu'on répand quelquefois sur le sol immédiatement après la semaille; mais leur surabondance donne quelquefois, aussi, trop de raideur et d'épaisseur aux fibres corticales.

L'emploi de ces divers moyens peut être suivi avantageusement de fréquens hersages, qui réunissent à l'incorporation des engrais à la terre l'ameublissement et l'égalisation du sol qui doivent encore précéder la semaille.

Il existe une autre condition bien essentielle à remplir avant de semer le chanvre, c'est d'attendre que le temps paraisse se disposer à la pluie, lorsque la terre n'est pas humide sur-tout, parce que son succès dépend beaucoup de la prompte levée et du prompt développement de sa semence, laquelle, dans le cas contraire, reste long-temps exposée aux dégâts d'un grand nombre d'oiseaux qui la dévorent, non-seulement avant sa germination, mais encore après sa sortie de terre, jusqu'à ce que ses premières feuilles radicales soient développées, si l'on ne s'y oppose par une surveillance continuelle qui n'est pas toujours facile, ou par quelques épouvantails qui ne produisent pas toujours non plus l'effet qu'on en attend. Tardant d'ailleurs à couvrir complètement la terre d'une épaisse verdure, elle ne détruit pas les plantes nuisibles aussi bien qu'elle le le fait par une végétation accélérée, qui est un de ses principaux mérites pour les assolements; elle ne prévient pas assez

tôt non plus l'évaporation, et c'est encore par cet effet, lorsqu'il est prompt et complet, qu'elle devient précieuse sous le même rapport.

Le chanvre redoutant les dernières gelées, l'époque de sa semaille, qui varie en France depuis mars jusqu'en juin, est naturellement indiquée par-tout par leur cessation, et la plus avancée est généralement la plus productive.

Le choix de la semence est très-essentiel. Elle doit être fraîche, pesante, luisante, d'un goût agréable, et d'un gris foncé. Celle qui est légère, sèche et blanche, n'est pas fécondée; celle qui est verdâtre n'est pas assez mûre, et celle qui est brune, ou noire et rance, est trop vieille ou échauffée. Enfin, suivant le sage précepte d'Olivier de Serres, *« pour semence choisissez le chenevi récent, ne voulant que très-mal naistre celui de l'année précédente, et se perdre du tout en terre le plus envielli. »*

On renouvelle quelquefois la semence; mais il a été reconnu que lorsqu'on la récolte assez mûre et perfectionnée, et qu'on la conserve convenablement, ce soin est inutile; cependant on doit le prendre toutes les fois qu'il en résulte une semence plus nette, plus mûre et plus pesante.

On sème le chenevis de deux manières, ou à la volée ou en rayons. La première est la plus usitée et la plus convenable pour obtenir une filasse fine, douce et déliée: la seconde, peu pratiquée, et que Châteauneuf a essayée avec succès, économise beaucoup la semence, rend faciles le sarclage et l'arrachage des tiges mâles, et en donnant plus d'espace, plus d'air et de lumière aux plantes, elle donne plus de raideur et d'épaisseur à la fibre, et plus de perfectionnement aux graines.

La quantité de semence doit toujours être basée sur l'emploi auquel on destine les produits du chanvre. Lorsqu'on a principalement en vue la finesse et la souplesse des fibres corticales, on doit le semer plus dru: lorsqu'on vise au contraire à la force, à l'épaisseur et à la quantité, on doit le semer plus clair; et toutes les fois qu'on désire se procurer essentiellement une semence parfaitement conditionnée, on doit l'espacer davantage encore.

Le chenevis demande à être peu enterré, par une herse légère ou tout autre instrument équivalent; mais il est toujours avantageux de rouler la terre le plus tôt possible, à moins qu'elle ne soit trop humide, afin d'affermir les semences, de les soustraire à la rapacité des oiseaux granivores, mais plus particulièrement afin d'accélérer sa germination, en lui conservant une humidité favorable. On dépose quelquefois sur le champ, après la semaille, les engrais pulvérulens ou très-réduits, ainsi que nous l'avons observé, ou même des fumiers

longs, pour empêcher que la terre ne soit battue et durcie par les orages; et il est essentiel de le faire par un temps humide.

Dès que le chanvre est bien levé par-tout, il est avantageux de le sarcler, si l'état de la terre l'exige, en extirpant, le plus possible, le liseron, qui est son plus grand ennemi, et qui s'entortille autour de ses tiges; la cuscute, qui s'y plante quelquefois; et l'orobanche rameuse, qui quelquefois aussi affame sa racine en s'y implantant.

On doit encore l'éclaircir lorsqu'on le trouve trop dru, et ces opérations, ainsi que celles de l'arrachage, deviennent plus faciles, lorsqu'on a eu soin de laisser entre les planches de petits espaces vides qui servent de sentiers.

Les pieds mâles, qui fournissent la filasse la plus estimée, et qui sont ordinairement moins nombreux que les pieds femelles, pouvant se distinguer assez aisément des derniers, dans les premiers momens de leur végétation, à leur supériorité de hauteur et de vigueur, on pourrait éclaircir préférablement les pieds femelles, si on le jugeait convenable pour l'objet qu'on a plus particulièrement en vue.

S'il y a généralement de l'inconvénient à semer trop clair, parce que, indépendamment de la diminution dans les produits et dans leur qualité relative, la terre est moins bien ombragée et nettoyée, deux objets d'une grande importance, relativement au succès des récoltes suivantes; il n'y en a pas moins à semer ou à laisser le plant trop épais, parce qu'au lieu de monter, il reste nécessairement bas, faute d'aliment, et surtout faute d'air et de lumière suffisante.

Le chanvre est une des plantes assaillies par le plus petit nombre d'ennemis, quoiqu'il redoute, comme toutes les autres, l'effet destructeur des intempéries, et sur-tout l'excès du chaud et du froid. On n'a jusqu'à présent découvert qu'une seule chenille, qui, en s'insinuant dans l'intérieur de sa tige, lui devient nuisible, et l'on n'a trouvé encore aucun insecte, que l'odeur repoussante de ses feuilles inébranlables, laquelle devient quelquefois nuisible aux personnes qui y restent longtemps exposées, sur-tout en l'arrachant et le manipulant, n'ait rebuté et écarté. Cette circonstance est un nouveau bienfait qui le rend d'autant plus précieux pour nos assolemens, comme nous le verrons ci-après.

Il n'exige, à la rigueur, aucun soin, après ceux que nous venons d'indiquer et qui ne sont même pas toujours nécessaires, jusqu'à l'époque de la maturité d'une partie de ses tiges. On peut cependant, lorsque la situation rend cela facile, le faire jouir avec beaucoup d'avantage du bienfait de l'irrigation, quand il paraît souffrir de la sécheresse dans les climats chauds.

La récolte doit commencer par les pieds mâles, improprement appelés femelles, parce qu'ils sont les plus frêles. Ils sont, aussi, ordinairement les plus élevés; peut-être par une sage prévoyance de la nature, afin que l'acte important de la fécondation puisse s'opérer plus facilement.

Dès que la dissémination de l'abondante poussière séminale dont ils sont chargés est opérée, et que les ovaires des pieds femelles sont tous suffisamment imprégnés de cette puissance prolifique, il est important de ne pas tarder à procéder à l'arrachage des pieds mâles; l'époque s'en trouve clairement indiquée au cultivateur par le flétrissement des feuilles, la chute des débris des fleurs, le blanchissement de la base de la tige et le jaunissement de sa cime. Alors les fibres corticales sont douces, fines et blanches, et le gluten gomme-résineux qui les protège contre le contact immédiat de l'air en les enveloppant, se dissout et se détache aussi plus facilement, par l'opération du rouissage; plus tard, elle devient plus adhérente en se desséchant, et la fibre, moins soyeuse et plus rigide, prend une teinte jaunâtre et nuisible.

Cette première récolte devient avantageuse aux pieds femelles qui restent, par l'espèce de labour résultant du soulèvement de la terre que l'arrachage opère; et cette salutaire opération, en leur procurant encore plus d'air et de lumière, contribue puissamment au perfectionnement des semences; mais il en résulte souvent aussi le brisement et le renversement des tiges, lorsqu'elle est faite sans précaution, et lorsqu'on n'a ménagé aucun sentier autour des planches pour s'y placer et procéder à l'arrachage sans trépigement, en allongeant le bras.

A mesure que cet arrachage se fait, on lie les tiges en petites bottes, avec une d'elles, après avoir eu la précaution essentielle pour le rouissage, d'aligner le plus possible le collet des racines; et on les fait rouir séparément, parce que la filasse en est plus fine et plus belle que celle des pieds femelles.

On attend alors que ces derniers soient en état d'être récoltés, ce qui n'a lieu communément qu'un mois ou six semaines après, et ce qui s'annonce par la crispation des feuilles, le jaunissement de la tige et l'inclinaison de la tête, résultante du poids des semences; celles-ci sont alors parfaites, luisantes, grisâtres, et prêtes à sortir des capsules qui commencent à s'ouvrir.

Il devient encore important de veiller, aux approches de cette récolte, à ce que les oiseaux ne renouvellent pas les dégâts qu'ils ont pu faire après la semaille, et d'empêcher que les rats, dans le voisinage des pièces d'eau, et d'autres animaux

rongeurs, ne soient les tiges pour se nourrir de la graine, comme cela arrive quelquefois.

On a proposé de faire la récolte des pieds femelles simultanément avec celle des pieds mâles, en fauchant le tout à-la-fois au lieu d'arracher alternativement les uns et les autres; sans doute la filasse des premiers serait plus fine et plus douce par ce moyen que par celui qui est usité; mais indépendamment de la perte essentielle de la graine qui ne pourrait mûrir, cette filasse, qui n'aurait pas atteint alors le degré de perfectionnement suffisant, serait bientôt moins forte, moins résistante et de moindre durée.

On procède à la seconde récolte, en arrachant successivement les pieds comme précédemment, en les arrangeant de même en bottes régulières et alignées, et en en retranchant quelquefois les racines sur-le-champ, ce qui rend le rouissage plus facile et plus égal; ou en les fauchant, ce qui sépare nécessairement ces racines des tiges, ce qui rend aussi la récolte beaucoup plus expéditive, et ce qui prévient le brisement qui a lieu quelquefois par la première méthode, la plus usitée, surtout par un temps sec, ainsi que les blessures aux mains des arracheurs qui sont souvent ensanglantées: ce moyen prévient également ou diminue au moins la chute d'une partie des graines, lorsque le fauchage est fait avec précaution et avec une faux bien tranchante. Ce dernier procédé est usité en quelques endroits, et plus particulièrement dans une partie du Piémont, dont nous ferons connaître tout-à-l'heure les meilleurs procédés de cette culture, en nous occupant de l'assolement que nous allons considérer, après avoir renvoyé à l'article LIN, pour ce qui concerne le rouissage et les préparations subséquentes de la filasse, les principes généraux relatifs à ces objets étant les mêmes pour toutes les plantes qui y sont soumises.

Observons encore qu'on sépare la graine des tiges en la battant avec des gaulettes, soit après l'avoir fait sécher, soit après l'avoir amoncelée pendant quelque temps avec les tiges couvertes de paille, ou même de terre, ce qui n'est pas toujours sans inconvénient; après l'avoir bien séchée, on la remue et la déplace fréquemment dans les greniers, et celle qui ne sert pas à la semence est propre à faire de l'huile à brûler et pour les arts, ou à donner à toute espèce de volaille, principalement aux poules dont elle est très-propre à déterminer la ponte en hiver.

Le chanvre présente pour nos assolemens plusieurs avantages importants, que nous devons successivement examiner.

Le premier consiste en ce que l'époque de sa semaille devant généralement être assez reculée dans la majeure partie de la

France, elle peut laisser souvent le temps suffisant, lorsque la terre est bien préparée et naturellement fertile, pour faire une récolte printanière en fourrage de primeur, ou toute autre non épuisante, mais améliorante et préparatoire.

Nous en trouvons un exemple bien remarquable dans le département de Maine-et-Loire, et dans quelques autres parties de la France.

Dans la fertile vallée d'Anjou, on sème souvent le chanvre en mai, immédiatement après une récolte de raves; au chanvre succède le froment, suivi, sans interruption, d'une récolte de gesse ou de vesce d'hiver, faite assez tôt pour faire place au maïs. On obtient par ce judicieux et très-productif assolement cinq récoltes bien précieuses et sagement intercalées, en trois années; savoir, 1°. chanvre après raves; 2°. froment, puis vesce ou gesse semée; et 4°. gesse ou vesce et maïs récoltés.

M. de Père nous présente un autre cours de culture fort analogue à celui-ci, et que nous devons faire connaître.

1°. Racines sur terrain défoncé et bien amendé, récolte morte, ou fourrage précoce, fauché en avril; 2°. chanvre; 3°. froment; 4°. trèfle; ou bien 3°. raves après la récolte du chanvre, ou choux; 4°. avoine, avec trèfle.

Il a aussi observé, comme nous, dans les environs de Saint-Omer, département du Pas-de-Calais, que le chanvre remplaçait quelquefois dans la même année l'escourgeon fauché en vert en mai.

Le second avantage résulte de l'époque peu avancée à laquelle la récolte du chanvre s'achève souvent, et qui, jointe à l'excellente préparation que la terre a dû recevoir avant sa culture, et à l'influence bienfaisante, pendant sa durée, de quelques autres avantages non moins précieux qui vont suivre, la laisse libre assez à temps et assez bien préparée pour donner une récolte très-avantageuse en froment, ou en autre grain hivernal.

Nous en trouvons un très-grand nombre d'exemples, dont nous nous bornons à ajouter ici quelques-uns des principaux à ceux que nous avons déjà signalés.

M. Simonde s'exprime ainsi dans son *Tableau de l'agriculture toscane*.

« L'on distingue en deux classes les terrains de la plaine de Bologne : 1°. ceux qui sont propres aux chanvres, et 2°. ceux qui sont trop maigres pour que la culture de cette plante y soit profitable.

« L'assolement des premiers est de deux ans; avant de semer le chanvre pour la première année, on laboure les champs à plat, au mois d'août ou de septembre, avec la petite charrue de Toscane, qui divise par le milieu chaque plate-bande; on

refend ensuite le labour par un trait de grosse charrue, qui laisse 4 pieds de distance d'un sillon à l'autre, et qui dispose le terrain en billons très-élevés. On le fume de la manière ordinaire, et on le laisse reposer pendant l'hiver; au printemps on répand sur le sol des raclures de cornes, ou quelque autre substance animale très-engraissante; on égalise le terrain avec la herse, et l'on y sème le chanvre; celui-ci, aidé par l'engrais puissant qu'on lui a donné, parvient à une hauteur et une grosseur prodigieuses; ses tiges égalent celles des blés de Turquie les plus vigoureux, et acquièrent de 10 à 12 lignes de diamètre. L'année suivante, on sème le blé, et l'on continue alternativement, sans jamais laisser la terre en repos. »

M. Simonde ajoute que « dans les terres qui ne sont pas assez fertiles pour être propres au chanvre, on sème aussi tour à tour le blé et le maïs, ou bien le blé et les haricots, ou enfin chez les paysans très-soigneux, le blé et les fèves; et ces dernières sont destinées à être ensevelies par la charrue, comme les lupins, pour engraisser le terrain. »

Ces divers assolements sont tous conformes aux principes que nous avons établis ou reconnus.

Dans l'ancienne province de Montferrat, une des contrées où le chanvre est cultivé le plus en grand, avec le plus de succès et d'intelligence, et dont le produit, célèbre par sa beauté et sa hauteur, ainsi que par la force et la blancheur du fil, s'obtient au pied des coteaux, ou au fond des vallons exposés au levant et au couchant, sur des terres noires, meubles et fertiles qui reçoivent le tribut bienfaisant des eaux végétales fournies par les terrains qui les dominent, et qui les protègent contre l'action desséchante d'un soleil trop ardent; les terres sont fortement améliorées par les engrais les plus actifs et les plus réduits, et par des labours très-profonds; la récolte des tiges femelles se fait expéditivement et très-économiquement, en les coupant près de terre, dès que la graine est mûre, afin de moins secouer les tiges qu'en les arrachant; et l'on pratique également l'excellent usage d'alterner le chanvre avec le froment.

Cet assolement s'observe encore dans les fertiles vallées ou dans les plaines du Grésivaudan, de la Garonne, de Cône-sur-Loire, de la Limagne d'Auvergne, de Castres, de Lavaur, d'Albi, de l'Ille-et-Vilaine, des Côtes-du-Nord, du Morbihan, du Finistère, ainsi que dans toutes celles dont le chanvre est, après le lin, une des principales productions, comme il l'est en diverses autres parties de la France.

Quelquefois le froment se trouve remplacé par l'escourgeon, qui exige, comme nous l'avons vu, une terre aussi meuble que nette et fertile; ou par l'avoine d'hiver, qui, dans les

cantons où elle peut supporter la rigueur de cette saison , donne les produits les plus abondans après cette culture.

L'un et l'autre remplacements s'observent encore dans quelques-uns de nos départemens ; nous voyons que l'infatigable Turbilly faisait souvent succéder au chanvre sur ses défrichemens, dont il nous a laissé un traité si précieux, le froment ou l'avoine d'hiver ; et il observe, avec raison, que *le chanvre n'épuise pas le fonds, lorsqu'il est suffisamment entretenu de culture et d'engrais.*

Quelquefois aussi, et cela se remarque plus particulièrement dans nos départemens septentrionaux, sans doute parce que la récolte, comme la semaille du chanvre, y est nécessairement plus tardive, il est remplacé immédiatement par le lin, auquel succède ordinairement le froment.

Dans le département du Nord, qui est si bien cultivé, nous l'avons vu remplacé par le lin ou par l'orge printanier ; et Dieudonné nous l'atteste encore dans son excellente Statistique de ce département, pour les arrondissemens de Douay et de Bergues, dans la vallée de la Scarpe et près de Waten.

M. François de Neufchâteau nous apprend aussi dans des détails agricoles du plus grand intérêt sur les environs de Bruxelles, que *le chanvre est regardé comme la récolte principale aux environs de Termonde, où il est intercalé avec le lin et le froment qui se suivent immédiatement ainsi : 1°. chanvre ; 2°. lin, et 3°. froment.* Il n'est guère possible assurément d'obtenir en trois années trois récoltes consécutives plus productives.

Non-seulement il est avantageux de faire précéder le lin ou l'orge, et sur-tout le froment par le chanvre ; mais cela devient encore quelquefois indispensable pour assurer le succès de ces secondes récoltes.

Cette vérité se remarque sur-tout à l'égard des terres défrichées, qui étaient en bois ou en prairies anciennes ; l'excessive fertilité du sol vierge y occasionne une végétation *luxuriante* et le versement et la pourriture de leurs tiges grêles, serrées et élancées ; le chanvre est plus propre que toute autre plante à résister à ces inconvéniens, à cause de la texture ferme et vigoureuse de sa tige, et de sa longue racine pivotante qui le fixe solidement en terre.

Quelquefois cependant la violence des ouragans fait céder ces tiges à leur impétuosité et à leurs efforts prolongés, et quelquefois aussi la grêle vient les fracasser ; mais dans ces cas désastreux, le mal n'est pas toujours sans remède, et un fait curieux nous en fournit une preuve frappante.

M. Barberis, Piémontais, eut une chenevière grêlée ; il en fit couper la moitié rez terre, et laissa l'autre pour point de

comparaison. La partie coupée fournit une récolte non-seulement plus abondante que l'autre, mais aussi plus abondante que la même étendue de terre dans les années sans grêle.

Ce fait, rapporté par M. Bosc, mérite, comme il l'observe, l'attention des cultivateurs.

Le troisième avantage que présente le chanvre, c'est de couvrir d'un ombrage le sol qui en est semencé; d'y déterminer une fermentation, et par suite, un ameublissement très-salutaire; et de s'opposer à l'évaporation toujours si nuisible en été, laquelle résulte de la nudité complète, ou au moins du défaut d'ombrage suffisant des végétaux qui s'y trouvent.

Cet effet bienfaisant compense en partie la soustraction qu'il fait au champ qui l'alimente, et contribue à la bonté des récoltes qui le suivent.

Le quatrième avantage, émané du précédent, consiste à procurer un parfait nettoisement du sol, tant par l'effet de cet ombrage qui triomphe promptement des plantes nuisibles aux récoltes, lesquelles se développent moins rapidement et moins vigoureusement que le chanvre, que par l'opération non moins utile du sarclage qu'il reçoit lorsqu'elle devient nécessaire.

Ce nettoisement, qui exerce toujours une influence si avantageuse sur toutes les récoltes qui suivent; ce nettoisement qui est bien rarement apprécié à sa juste valeur, dans la culture ordinaire, est un des principaux mérites de sa culture; et c'est ce qui fait dire avec tant de raison à M. de Père, que *la récolte du blé est toujours belle et nette, après celle du chanvre.*

Le cinquième avantage consiste dans l'odeur narcotique et rebutante qui paraît repousser et écarter les insectes et autres animaux qui en approchent.

Cette odeur qui paraît éloigner les taupes, les hannetons et les vers si nuisibles au froment, et qui pourrait bien déplaire aussi à plusieurs autres animaux malfaisants; ce moyen que les jardiniers emploient quelquefois, pour écarter de leurs légumes et de leurs plantations de toutes espèces, diverses espèces d'altises et d'autres animaux très-nuisibles; ce moyen enfin, bien connu d'Olivier de Serres, qui le recommande, et qu'on ne paraît pas avoir cherché assez à utiliser pour les cultures en grand, lesquelles deviennent si souvent la proie d'animaux destructeurs; ce moyen, disons-nous, n'est peut-être pas un des moins importants pour rendre la culture du chanvre recommandable dans nos assolements.

Le sixième avantage que nous trouvons dans cette culture, pour l'objet dont nous nous occupons, c'est de nous fournir encore un excellent moyen très-économique d'obtenir, en faisant ses deux récoltes consécutives, une autre récolte, d'au-

tant plus profitable qu'elle n'exige aucun frais additionnel de culture, soit en raves, soit en navets, soit en spergule, soit en quelque autre plante de cette nature; il suffit d'en jeter simplement les semences sur le sol, à l'époque des arrachages; celles-ci se trouvent souvent assez recouvertes de ces opérations qui ameublissent suffisamment le terrain.

Cette excellente méthode, qui se pratique parmi nous avec succès en un grand nombre d'endroits, n'était pas inconnue non plus à Olivier de Serres, qui nous paraît même avoir encore le mérite de l'avoir indiquée et recommandée le premier.

On a aussi conseillé de semer dans le chanvre des graines destinées à former, après sa récolte, une prairie artificielle permanente; mais nous pensons que cette méthode peut être sujette à quelques inconvéniens et exiger au moins quelques précautions.

Si l'on sème, en même temps que le chenevis, la graine destinée à former la prairie par la suite, on doit craindre que l'accélération et la vigueur de la végétation du premier ne deviennent nuisibles à la dernière, et ne la fassent périr, ou au moins languir, en la privant de l'air et de la lumière indispensables à sa prospérité; il serait nécessaire de le semer fort clair dans ce cas, afin de prévenir ou de diminuer ces inconvéniens.

Si l'on croit, au contraire, ne devoir confier à la terre cette semence qu'à l'époque de l'arrachage du chanvre, la terre qui se trouve assez bien préparée et ameublie pour une nouvelle culture passagère, peut bien ne pas l'être suffisamment pour une culture permanente, et il nous semble encore qu'elle peut tout au plus admettre avec succès une prairie momentanée.

Nous observerons aussi que plusieurs particuliers établissent pour ainsi dire à perpétuité des chenevières qui ne se trouvent presque jamais alternées avec d'autres cultures.

Assurément, on peut parvenir, par des efforts de culture prolongés, et sur-tout par d'abondans et riches engrais, par de profonds labours multipliés, et plus particulièrement encore par ceux faits à la bêche, que reçoivent ordinairement les petites étendues de terre privilégiées soumises à cette pratique, à obtenir une longue série de productions plus ou moins avantageuses. Quelques terres même, naturellement peu convenables à la culture du chanvre, peuvent y être rendues plus propres au bout de quelques années, par le résultat nécessaire de la grande quantité d'engrais riches, de labours, de sarclages, et d'autres opérations soignées qu'elles reçoivent; mais s'ensuit-il, comme quelques personnes le pensent, que ce soit toujours là le meilleur moyen de tirer de ces terres le parti le plus avantageux pour le moment et pour la suite? Nous ne le pensons pas. Au lieu de convertir, comme on le fait, ces

petites portions de terre, ordinairement encloses et voisines du manoir, en de véritables *gouffres à fumier*, qui absorbent souvent tout ce que le malheureux propriétaire peut s'en procurer; il nous semble qu'en dispensant alternativement ses engrais sur celles de ses autres propriétés qui les réclament plus particulièrement, et en adoptant pour sa *chenevière en titre* quelque'un des excellens et très-lucratifs assolemens que nous venons de faire connaître, il en retirerait, avec beaucoup moins de peines et d'avances, des bénéfices nets plus grands, plus réels et plus prolongés.

M. de Père, en conseillant d'introduire en grand dans son canton la culture du chanvre, observe très-judicieusement que « ce n'est point en établissant une chanvrière à demeure, comme on le pratique, qu'on réussira, cet usage de semer le chanvre plusieurs années de suite dans la même place étant vicieux en tous points; » et il indique ensuite l'excellent assolement que nous avons rapporté.

Nous avons déjà vu que lorsqu'on voulait se procurer du chenevis de première qualité, en ayant peu d'égard à la rigidité qu'acquièrent nécessairement alors les fibres corticales, on en semait quelques rayons écartés et très-clairs dans les intervalles que laissent entre elles les rangées de maïs, de haricots, de pommes de terre et plusieurs autres plantes; ce moyen simple, facile et peu coûteux, nous paraît très-recommandable.

Cette graine, destinée à renouveler la semence, doit être serrée bien sèche et tenue sèchement, mais non chaudement; il faut la mettre, aussi, à l'abri des dégâts d'un très-grand nombre d'animaux qui en sont avides; et ses tas peu épais doivent être fréquemment retournés, de peur qu'elle ne s'échauffe.

Les nombreux avantages que nous avons déjà reconnus pour nos assolemens dans la culture du chanvre, et ceux que nous présentent encore ses produits divers, la rendent bien précieuse. Elle nous fournit une filasse nécessaire à notre marine, que Duhamel a reconnue supérieure à celle de Riga, lorsqu'elle est bien préparée, d'après des essais comparatifs avec celle de Lannion et de Tréguier; que Marcandier et Sanseverino sont parvenus à rendre aussi utile que le lin, et très-cotonneuse, par des macérations et des préparations convenables; que M. Dumont de Courset nous dit équivaloir, dans plusieurs cantons, au plus beau lin et faire de la toile plus douce; et qui est encore fort utile pour un très-grand nombre d'usages économiques, et pour procurer de l'occupation, dans les temps rigoureux, à une nombreuse population; elle nous fournit aussi, indépendamment de l'utilité bien reconnue de la chenevotte, une graine huileuse dont le produit est très-employé

dans plusieurs arts, lorsqu'il ne sert pas à nous éclairer, quelquefois même à nous nourrir, et dont le résidu peut servir d'engrais et sur-tout d'aliment très-nourrissant pour nos bestiaux; elle est encore susceptible de nous procurer quelque ressource par ses feuilles, dont les Indiens font un usage si pernicieux, lorsqu'ils en obtiennent une liqueur enivrante très-forte, et que le célèbre botaniste Villars nous dit être employées pour la nourriture des porcs dans plusieurs parties du département des Hautes-Alpes, où on les fait infuser dans l'eau bouillante, après les avoir desséchées. Le chanvre réunit, par l'utilité de ces divers produits, des avantages qui nous paraissent très-propres à nous déterminer à étendre sa culture, en la soumettant à des assolemens judicieux, lucratifs et réguliers, dans les terrains convenables. Nous pensons donc que notre agriculture peut se trouver puissamment améliorée par l'extension de sa culture, lorsqu'elle est faite avec les soins convenables.

DU HOUBLON. Le houblon, *humulus lupulus*, est une plante indigène vivace, à racines nombreuses, traçantes, profondes, drageonnantes et très longues; ses tiges sarmenteuses, rudes, anguleuses et grimpantes, sont garnies de feuilles opposées, pétiolées, cordiformes, rudes, dentées, et divisées en plusieurs lobes, et de fleurs mâles petites, en grappes axillaires et terminales, ou, sur d'autres pieds, de fleurs femelles, en cônes écailleux et jaunâtres, renfermant les graines.

Cette plante, qu'on a appelée *la vigne du Nord*, parce que la boisson à la confection de laquelle ses cônes sont fréquemment employés y remplace ordinairement le vin, n'est guère cultivée en grand parmi nous que dans nos départemens septentrionaux, et particulièrement dans celui du Nord, où 750 hectares environ en sont couverts année commune; dans celui du Pas-de-Calais, sur-tout sur les rives de l'Authie, comme aussi sur celles de la Lys, où le houblon de Poperingue est le plus estimé; dans celui de la Somme, près des bords de cette rivière; et dans celui de la Seine-Inférieure, dont les vallées de la Bresle et de l'Yères en sont couvertes assez en grand pour en exporter beaucoup au midi et même au nord de la France,

Indépendamment de l'espèce sauvage et primitive, type des variétés cultivées, auxquelles elle est aujourd'hui bien inférieure en vigueur et en rapport, et qu'on rencontre fréquemment dans les haies, dans celui de la Somme, près des bords de cette rivière; en terrain meuble, frais et fertile, la culture en a produit quelques variétés, dont les principales sont celles qu'on désigne sous la dénomination de *blanc long*, la plus productive et la plus cultivée; *blanc court*, moins vigoureuse et moins productive, mais moins délicate sur la nature du sol;

et celle d *tiges rouges*, peu délicate également, mais moins recherchée.

Par-tout où le houblon est cultivé avec intelligence et profit, on le trouve sur les terres de première qualité, et ce sont celles qui lui conviennent essentiellement.

Le sol destiné à une houblonnière doit être nécessairement non-seulement riche, mais encore meuble, profond et humide, pour qu'elle prospère.

L'étendue, la profondeur et la multiplicité des racines, la hauteur et la vigueur des tiges, et l'étonnante quantité d'eau de végétation qu'elles sont susceptibles d'absorber et d'exhaler, d'après l'excessive transpiration qu'on leur a reconnue, rendent ces qualités indispensables pour que le houblon puisse se développer complètement et donner des produits très-avantageux.

Les terrains argileux et aquatiques ne lui conviennent nullement, et encore moins ceux qui sont sableux, caillouteux, crayeux et arides.

En vain nous dira-t-on qu'on peut y admettre les variétés qu'on regarde comme moins délicates sur la nature du sol, il est possible qu'elles y résistent mieux; mais il est très-probable, aussi, qu'elles sont des variétés détériorées et affaiblies par l'effet combiné de la médiocrité du sol et de la culture; et leurs produits, qui exigent, pour qu'on les obtienne, des soins aussi multipliés que la variété améliorée par l'effet contraire, donnent rarement, sur des terres ingrates, des produits assez avantageux pour dédommager le cultivateur de ses avances, de son attente et de ses peines.

En vain nous dira-t-on encore que l'espèce sauvage croît spontanément sur des terres peu fertiles, et souvent dans les pays montagneux. *Croître et prospérer* sont deux choses qu'il faut bien distinguer; et la différence de la même plante, dans l'état cultivé ou dans l'état sauvage, l'indique assez: mais d'ailleurs, toutes les fois que le houblon est vigoureux dans le dernier état, ses racines se trouvent, comme nous l'avons constamment remarqué, dans un endroit frais, abrité, et presque toujours environné d'humus, au pied des haies ou des bois taillis dont les débris annuels lui servent d'alimens, comme leurs tiges et leurs rameaux lui servent de support.

Ainsi donc, on ne doit généralement entreprendre la culture du houblon que sur les terres de première qualité qu'il réclame par-tout, et c'est constamment sur celles-là que nous l'avons trouvée, en France comme en Angleterre, florissante et lucrative.

Cette plante est très-rustique, et résiste, sur un sol convenable, aux chaleurs et aux froids excessifs; mais elle redoute

l'impétuosité des vents violens qui la fatiguent et la renversent souvent avec les perches qui lui servent de montans et d'appuis : ainsi, quoiqu'elle aime une exposition ouverte, cette exposition doit être plus basse qu'élevée, plus méridionale ou orientale que septentrionale ou occidentale, mais sur-tout abritée des vents dominans dans la contrée où on la cultive.

Les vallées spacieuses et fertiles, dont les coteaux environnans couronnés d'arbres s'élèvent dans l'éloignement avec une pente insensible et les protègent contre les tourmentes, fournissent généralement des situations désirables pour cette plantation.

Quelque fertile que puisse être naturellement le champ qu'on veut convertir en houblonnière, d'abondans et riches engrais distribués non-seulement avant, mais encore pendant la végétation, ne peuvent être que très-profitables; car il est bien reconnu que l'abondance, la beauté et la bonté des cônes qui sont l'objet qu'on a particulièrement en vue, sont toujours proportionnées, toute autre circonstance égale d'ailleurs, à la fécondité naturelle ou artificielle du sol soumis à cette culture. La gadoue y est fréquemment employée dans le département du Nord, comme étant l'engrais le plus actif.

Il est encore très-avantageux que la houblonnière soit garantie par une haie, ou au moins par un fossé défensif.

Mais il est toujours très-essentiel que le terrain se trouve convenablement nettoyé, ameubli et défoncé avant la plantation, par de nombreux labours qui ne peuvent jamais être trop profonds en terre fertile, à cause de l'étendue et de la profondeur considérables que parcourent les racines du houblon en terre riche et meuble, et qui contribuent très-puissamment à la quantité et à la qualité de ses produits.

Aussitôt que le champ se trouve suffisamment préparé par les labours, les hersages et les engrais, il convient d'y tracer des lignes droites et parallèles sur lesquelles doivent être établis les monticules destinés à recevoir le plant, et à faciliter par la suite le retranchement des pousses inutiles et des drageons nuisibles.

La distance de ces lignes varie ordinairement de 2 à 3 mètres environ, suivant la nature et l'état du sol; et, lorsqu'elles sont tracées, on procède à la formation des monticules.

Les monticules se disposent fréquemment en quinconce, cette disposition étant la plus convenable pour économiser le terrain, en le distribuant également à chaque plante.

La distance à observer entre chaque monticule varie aussi d'un mètre environ à 48 centimètres à-peu-près, en plus ou en moins; et plus cette distance est considérable, plus les pro-

duits sont généralement avantageux et leur durée prolongée.

On procède ainsi à la formation des monticules : on fouille d'abord, le plus profondément possible, l'espace qu'elles doivent occuper ; on le remplit, lorsqu'on le peut, avec du terreau bien consommé et préparé, qu'on recouvre de la terre bien ameublie provenant du fond ; et, à défaut de ce terreau, on le remplit, avec la terre la plus fine et la plus riche, qu'on recouvre également de celle qui provient de la fouille.

L'époque de la plantation, qui peut se faire en automne ou au printemps, selon la qualité et l'état de la terre, et selon qu'elle a plus à craindre la sécheresse ou l'excès d'humidité en hiver, étant arrivée, on se procure le plant le plus jeune, le plus vigoureux, le plus embourgeonné et le mieux enraciné, qu'on tire ordinairement des drageons ou des souches d'une ancienne houblonnière, dans laquelle il n'existe aucun mélange des diverses variétés, et dans laquelle aussi doivent ne se trouver que des pieds femelles, sauf quelques pieds mâles, qui, en fécondant les premiers, augmentent l'énergie des graines que contiennent les cônes.

On pratique au sommet des monticules de légères cavités dans lesquelles on fiche, à 32 centimètres environ de distance, trois ou quatre, et assez souvent cinq plants. Après avoir affermi un peu la terre autour de chaque plant, et l'avoir arrosée, lorsque cela est praticable et commode, et que l'état du sol l'exige, mais ce qu'il est toujours avantageux d'éviter, en plantant de bonne heure, sur un terrain suffisamment humecté, du plant nouvellement arraché et fraîchement conservé, on donne au sommet des monticules la forme d'un léger bassin qui puisse facilement retenir les eaux pluviales.

Il entre environ quinze mille plants de houblon sur un hectare dans le département du Nord.

On laisse la houblonnière en cet état, en ayant soin de remplacer seulement les plants qui peuvent manquer, jusqu'à ce que l'apparition des plantes nuisibles indique la nécessité de la sarcler et de la houer soigneusement.

On peut employer très-avantageusement à cet effet, dans les intervalles qui séparent chaque ligne plantée, le sarcloir et la houe à cheval, figurés à la fin de cet ouvrage, et la houe à main pour les monticules, ainsi que pour tous les endroits inaccessibles aux premiers instrumens.

Pendant toute la durée de l'existence de la houblonnière, ces utiles opérations du sarclage et du houeage doivent être répétées, ainsi que l'application de nouveaux engrais et le serfouissage des monticules, aussi souvent que les circonstances paraissent l'exiger rigoureusement.

Lorsque les pousses longues et vigoureuses des plants rendent utile et même nécessaire la précaution de les soutenir autrement qu'en les rapprochant par un lien très-lâche, ou en les entortillant entre elles, la première année, on doit les échalasser, comme nous l'avons vu pratiquer avantageusement en plusieurs endroits, et un seul échalas léger de 3 ou 4 mètres suffit ordinairement alors pour chaque monticule.

L'année suivante, on retranche le plus tôt possible, lorsque le temps le permet, toutes les tiges de l'année précédente, jusqu'àuprès du collet de la racine, et on retranche également tous les drageons qui ont pu déjà se manifester, en ménageant soigneusement les nouveaux bourgeons vigoureux qui poussent de très-bonne heure, et qu'on ne doit laisser qu'en nombre suffisant, comme nous le verrons ci-après.

Dès qu'on s'aperçoit que ces nouvelles pousses sont assez élevées pour ne pouvoir plus se soutenir d'elles-mêmes, le temps de les soutenir par des perches élevées est arrivé, et il faut le saisir, afin de ne pas exposer ces pousses à ramper et à s'enlacer entre elles.

La hauteur, le nombre et l'essence de ces perches varient en différentes localités.

Dans les terres fertiles qui sont, comme on l'a vu, les seules réellement bien avantageuses pour l'établissement d'une hon-blonnaire, ces perches ont communément 7 à 8 mètres de hauteur, sur 16 à 24 centimètres de circonférence.

Assez fréquemment aussi on en met trois pour chaque monticule, quelquefois quatre, et après les avoir aiguïssées par le gros bout, on les enfonce le plus fermement possible, dans un trou profond, préparé par une espèce d'avant-pieu en fer, ou en bois, à bout ferré, garni d'une frette à l'extrémité supérieure qui reçoit les coups du maillet. Ces perches sont ou de frêne, ou de charme, ou de châtaignier, ou d'aune, ou de bouleau, ou d'érable, ou de sapin, et quelquefois de saule ou de peuplier; mais lorsqu'elles sont des deux dernières essences, elles peuvent prendre racine quand elles ne sont pas très-sèches, et devenir ainsi nuisibles. En général, plus elles sont sèches et écorcées, mieux elles valent et plus elles durent.

Il est avantageux de les incliner un peu en dehors, afin de laisser à l'air une circulation plus libre, à la lumière plus d'effet, à la chaleur plus d'action pour avancer la maturité, et aussi pour empêcher que les tiges ne s'entremêlent trop fortement.

En plaçant les plus élevées du côté où la violence des vents se fait le plus sentir, et les plus faibles au côté opposé, on remplit encore une partie de ces indications, en procurant un nouveau bienfait. Il est avantageux que ces perches soient

fourchues à leur sommet, afin de mieux soutenir le poids des tiges; et l'on a remarqué que celles qui étaient inclinées vers le midi supportaient plus de houblon que celles qui avaient une direction perpendiculaire.

On ne laisse ordinairement monter que deux ou trois tiges au plus, le long de chaque perche, parce qu'un plus grand nombre nuirait au produit, au lieu de l'accroître, par le défaut d'air et de lumière nécessaires; on retranche souvent la sommité des tiges qui ne se ramifient pas, afin de les empêcher de se prolonger, et de déterminer par là la sortie des rameaux fructifères. Cette opération s'exécute au moyen d'une échelle double.

On paraît avoir essayé aussi avec succès de substituer à la disposition des perches que nous avons fait connaître, et qui est usitée presque par-tout, des espèces de palissades formées avec des perches semblables, placées sur une seule ligne plus écartée et traversées par d'autres perches ou gaulettes plus faibles, attachées aux premières à diverses hauteurs, et dans une position horizontale, parallèle au sol; on assure que cette nouvelle disposition, plus fixe en terre, est plus productive, d'une culture et d'une récolte plus faciles, moins exposée aux accidens, moins coûteuse que la première, et cela nous paraît très-probable.

Lorsque les tiges du houblon, au lieu de s'élever verticalement le long des perches, paraissent vouloir prendre une direction horizontale, en s'en écartant, on les en rapproche avec quelque lien très-lâche, et en leur faisant faire plusieurs circonvolutions. Cette précaution est sur-tout utile dans les premiers momens de leur développement; mais on doit la continuer, ainsi que toutes celles que nous avons indiquées, et s'occuper particulièrement du redressement des perches qui pourraient se déranger, jusqu'au moment de la récolte.

L'époque de la récolte du houblon est, comme la plupart des autres, susceptible d'être avancée ou retardée de quinze jours environ, suivant la nature du sol et la variété cultivée, mais plus particulièrement selon la constitution atmosphérique; cette récolte a lieu ordinairement en France à la fin d'août, au plus tôt, et communément en septembre.

Il est bien essentiel de saisir, lorsqu'il fait beau, l'instant précis de la maturité, qui s'annonce par le brunissement des cônes et par l'odeur forte et aromatique qu'ils exhalent à cette époque; car cette récolte est une des plus critiques, et il y a beaucoup moins d'inconvénient à l'avancer un peu et à la précipiter qu'à la différer. Un seul jour de retard, suivi d'un vent violent, peut souvent apporter des dommages considérables, en secouant les fruits et en détachant les grains: d'ailleurs,

plus on diffère, plus ils se flétrissent et perdent cet arôme qui en fait le principal mérite.

Après avoir séparé, avec un croissant porté sur un long manche, les sommités des tiges des différentes perches, lorsqu'elles se trouvent réunies, on coupe ces tiges à un mètre environ du sol, et, après les avoir dégagées des perches, qu'on arrache à bras, ou avec des leviers qui y correspondent par une corde, ou avec de fortes et longues tenailles avec lesquelles on fait une pesée sur un billot, on les dépouille de leurs cônes, qu'on réunit en tas sur des aires préparées pour cet objet, ou, ce qui est préférable, on les place dans de longues caisses couvertes et transportables, où ils se conservent beaucoup mieux. Dans les grandes plantations, on construit un hangar, au moyen duquel le dépouillement des tiges se fait d'une manière plus sûre et plus accélérée. On s'y occupe le matin, jusqu'à ce que la rosée soit dissipée, à détacher les cônes qu'on y a apportés la veille avec des perches, parce que le houblon, couvert de rosée ou de pluie, est sujet à se moisir et à se décolorer. On met ensuite les perches à couvert sous ce hangar.

Il est de la plus grande importance qu'il ne se mêle aux cônes ni feuilles, ni terre, ni débris de quelque nature que ce soit, parce qu'ils altèrent et affaiblissent toujours leur qualité, et il est utile de séparer les cônes qui pèchent par excès ou par défaut de maturité.

Aussitôt après la cueillette du houblon, il est avantageux de s'occuper de sa dessiccation, afin d'empêcher qu'il ne s'échauffe en tas, et qu'une forte partie de son arôme ne se volatilise; plus sa dessiccation est prompte et complète, plus il a de qualité et plus il se conserve long-temps.

On emploie ordinairement pour le faire sécher un fourneau à drèche, au-dessus duquel on l'étale mince, et on le retourne jusqu'à ce qu'une chaleur très-douce et prolongée l'ait complètement dépouillé de son eau de végétation surabondante; on l'entasse ensuite, en le foulant le plus possible, dans des sacs ou des caisses.

On continue, chaque année, les mêmes soins et les mêmes opérations aux houblonnières : on renouvelle les engrais et les labours dans les intervalles et aux monticules; on en retranche soigneusement toutes les pousses nouvelles, latérales, surnuméraires et peu vigoureuses, ainsi que les dragons et les racines superficielles qui les affameraient en pure perte.

Le houblon qui entre dans la composition de la bière, non-seulement prévient la tendance naturelle de cette liqueur à l'acrescence, mais il la rend encore plus agréable, plus digestive

et sur-tout plus salulaire et plus durable, en lui communiquant son amertume aromatique.

On a essayé, en divers endroits, de lui substituer l'absinthe, la sauge, l'armoise, la tanaisie, la racine de gentiane, la petite centaurée, la millefeuille, la coriandre, le roseau odorant, et plusieurs autres plantes aromatiques et amères; mais aucune n'a pu le remplacer efficacement.

Les jeunes pousses du houblon se mangent, en plusieurs endroits, comme les asperges; et tous les bestiaux mangent ses feuilles avec plaisir; ses tiges, qui, pourries, ou, mieux, brûlées, fournissent un engrais qu'on applique souvent aux houblonnières, et qui produisent beaucoup de potasse, fournissent encore, étant rouies, une filasse très-forte, mais grossière, et qui blanchit difficilement, comme nous nous en sommes assurés en 1787, époque à laquelle nous en avons soumis à la Société royale d'agriculture de Paris quatre échantillons, que nous avons rouis par quatre procédés différens; nous étions informés alors qu'en Suède on les emploie fréquemment à cet usage économique dans quelques provinces, où on les fait quelquefois rouir dans l'eau de mer ou dans la neige.

La durée d'une houblonnière est indéterminée et relative à la qualité du sol, à sa préparation et à sa culture, ainsi qu'aux maladies et aux insectes qui peuvent l'abréger. Elle est ordinairement parvenue à son *maximum* de vigueur à la troisième année; elle se prolonge ordinairement, en France, jusqu'à la douzième et quelquefois même au-delà, avec une culture convenable, lorsque le *miélat*, c'est-à-dire une extravasation par les pores des feuilles et de la tige, d'une substance visqueuse et légèrement sucrée, qui l'épuise et arrête sa transpiration, ou lorsque la *misée farineuse*, espèce de végétation parasite ou plutôt de moisissure qui couvre ces mêmes parties et produit les mêmes effets, ne vient pas ralentir sa vigueur, comme font le puceron, qui suce ses feuilles; et la chenille, qui ronge ses racines. Lorsque ses produits se trouvent considérablement diminués, par une cause majeure qu'on ne peut faire cesser, il faut la détruire et ne la renouveler qu'après un laps de temps au moins égal à la durée de sa première existence.

Quoique le houblon exige une fraîcheur constante du sol pour prospérer, et quoiqu'il soit une des plantes qui absorbent le plus d'eau de végétation, on remarque cependant qu'il redoute le voisinage des eaux, stagnantes sur-tout, ainsi que celui de la mer et des forêts. Il y est plus en proie aux ennemis que nous venons de signaler, et contre lesquels on n'a encore trouvé aucun remède réellement efficace, quoiqu'on

ait essayé, avec quelque succès, des aspersions de rendre de hêtre, ou d'autres, et des lotions faites avec des infusions de feuilles de tabac, d'hièble, de noyer, d'absinthe et d'autres plantes amères, qui malheureusement ne peuvent jamais être d'un emploi facile en grand, en les supposant réellement bien efficaces.

On a proposé de cultiver, et l'on cultive réellement, en plusieurs endroits, dans les intervalles observés entre les lignes et les monticules, quelques plantes annuelles et peu épuisantes, telles que la fève, la carotte, le haricot, le chou, la rave, le navet et autres semblables, afin de tirer parti de ces intervalles et se dédommager des frais d'établissement et de culture qui sont toujours considérables, et qui ne produisent rien la première année.

Mais il est à craindre que cette anticipation et ce surcroît de produit ne nuisent réellement au produit principal, en privant les racines traçantes du houblon d'une portion de cette humidité et des autres principes alimentaires dont il a toujours un si grand besoin, et en attirant d'ailleurs quelques animaux qui peuvent devenir nuisibles à cette plante. Cette pratique ne nous paraît davantage admissible que lorsque les intervalles sont très-spacieux, et que l'on peut rendre au sol, riche d'ailleurs par lui-même, la substance que cette végétation additionnelle peut lui soustraire; sans ces conditions, nous la regardons comme plus préjudiciable qu'avantageuse.

On cultive aussi en quelques endroits, dans ces intervalles, des noisetiers qui ont le même inconvénient.

On a encore proposé de planter dans les houblonnières des cerisiers et des pommiers, dont les derniers, plantés alternativement avec les premiers, leur succèdent pour la durée, et nous nous rappelons d'avoir vu un exemple de cette pratique qui peut avoir des avantages en plusieurs endroits.

On a reproché au houblon *d'épuiser tellement le sol, que toute autre plante que l'on sème après avoir détruit la houblonnière, n'y réussit presque point*; mais les faits répondent victorieusement à cette inculpation.

Sans doute, cette plante très-épuisante doit soutirer, pendant son existence, une forte partie des principes alimentaires que le sol qui contribue à sa nourriture contient; mais indépendamment des débris assez abondans qu'elle y laisse, la grande quantité d'engrais riches, et les profonds et fréquens remuemens et sarclages qu'elle exige pour fournir des produits bien avantageux, laissent réellement ce sol dans un état d'amélioration tel, qu'après l'existence de la houblonnière, il peut fournir pendant plusieurs années consécutives, comme nous nous en sommes assurés sur les lieux mêmes, en

plusieurs endroits en France et ailleurs, des récoltes nettes et abondantes.

Ce fait nous est encore attesté par M. de Père, qui nous dit positivement dans le récit aussi intéressant qu'instructif de son excursion agronomique dans plusieurs de nos départemens septentrionaux, que « dans la Belgique les houblonnières bien fumées et sarclées subsistent dix à douze ans, rentrent ensuite dans la culture ordinaire, et le terrain se trouve bien préparé pour diverses récoltes successives. »

Les terres vierges, les prairies anciennes et aquatiques, convenablement desséchées et nouvellement défrichées; les tourbières, dont on est parvenu à fertiliser les débris végétaux par l'action dissolvante de la chaux, ou par le feu, conviennent plus à la culture du houblon, lorsque le gazon et les autres végétaux nuisibles ont pu y être convertis en terreau, que les terres qui sont soumises depuis long-temps aux cultures ordinaires; et il est ordinairement très-avantageux de les y consacrer, quand elles réunissent les autres conditions requises pour assurer le succès de cette culture.

Lorsque l'époque convenable pour lui en faire succéder une autre est arrivée, on peut choisir entre les céréales, qui toutes y donnent des produits très-avantageux, principalement l'orge, qui exige un terrain très-ameubli; et, au bout de quelques années, on peut y établir avec succès une prairie artificielle analogue à la nature du sol, ou une garancière qui profitera également des profonds défonçages et des engrais et nettoiemens qu'il aura reçus, ou enfin toute autre culture commandée par les circonstances, qui exige plus particulièrement les préparations, toujours très-utiles, auxquelles il aura été soumis.

Nous devons terminer cet article par une considération fort importante sur la culture du houblon, c'est que, quoiqu'elle soit assez étendue dans plusieurs de nos départemens, elle s'y fait rarement très-en grand, et ce n'est cependant qu'en couvrant à-la-fois de grands espaces, lorsque la population et les autres circonstances locales d'un intérêt majeur le permettent, qu'elle peut devenir réellement bien avantageuse.

Deux causes principales tendent à en accroître les bénéfices, lorsqu'elle est ainsi traitée. La première existe dans le fait, qui paraît bien avéré, que les houblonnières sont beaucoup plus productives dans le centre, où l'humidité et les autres principes alimentaires s'entretiennent et se conservent mieux qu'à leur circonférence; et la seconde se trouve dans les frais d'établissement nécessaires, dans la construction des hangars et des fourneaux et séchoirs, qu'une entreprise en

grand peut seule permettre, et faute desquels le houblon se trouve souvent imparfaitement cueilli, séché et préparé, ce qui contribue bien plus à son infériorité que quelque vice inhérent au sol qui le produit, comme on le suppose quelquefois. Nous trouvons, d'après un relevé fait dans le département du Nord, où le houblon se cultive presque par-tout en petit, quoique 754 hectares soient employés, année commune, à cette culture, comme nous l'avons vu, que le produit brut, annuel en argent, d'une houblonnière, établi sur un terme moyen prissur dix années, s'y élève à la somme de 889 francs environ par hectare, dont plus de moitié, à la vérité, se trouve absorbée par les frais d'exploitation : nous pensons que si cette plante y était cultivée plus en grand, ainsi qu'ailleurs, ce produit pourrait augmenter considérablement, par l'effet nécessaire d'un accroissement en quantité et en qualité, et probablement aussi par une diminution des frais qui rendrait le bénéfice net plus considérable encore; mais nous croyons devoir observer que cette culture exigeant beaucoup d'engrais et ne fournissant que de faibles moyens d'en faire de nouveaux, elle ne peut être bien solidement établie que lorsqu'on a sur son propre terrain d'autres cultures qui puissent y suppléer suffisamment, ou l'avantage de pouvoir au moins s'en procurer d'ailleurs.

Nous avons vu avec plaisir, l'année dernière, la culture du houblon prendre beaucoup d'extension dans plusieurs de nos départemens de l'Est, où elle était à peine connue autrefois, notamment dans ceux des Vosges, de la Meurthe et de la Moselle, où elle nous a paru bien entendue et donner des bénéfices très-satisfaisans.

DU PAVOT SOMNIFÈRE. Le pavot somnifère, *papaver somniferum*, qui tire sa dénomination spécifique de ses propriétés assoupissantes, et qu'on appelle souvent *pavot blanc* ou *rouge*, à cause de ses deux couleurs dominantes; *pavot des jardins*, parce que ses variétés doubles y sont souvent cultivées; *œillette* ou *olivette*, parce que l'huile qu'il fournit remplace souvent l'huile d'olive, et *pavot à opium*, parce que son suc épaissi porte ce nom, et qu'on nomme aussi *grand pavot*, ou simplement *pavot*, est une plante annuelle originaire des pays chauds, et l'une des plus importantes de nos plantes oléifères.

Sa racine est pivotante et délicate; sa tige droite, lisse, cylindrique et rametée, qui s'élève souvent à plus d'un mètre, est garnie de feuilles épaisses et larges, amplexicaules et d'un vert glauque, et de fleurs grandes, le plus souvent blanches, remplacées par une forte capsule globuleuse, qu;

renferme des semences nombreuses, menues et de diverses couleurs.

On en distingue plusieurs variétés, dont les principales, dans la culture en grand, sont celle à semences blanches, celle à semences noires, et celle dite *pavot aveugle*, parce que sa capsule très-grosse n'est pas aussi ouverte supérieurement que dans les autres.

La terre la plus douce et la plus substantielle, comme l'observe judicieusement Rozier, avec plusieurs autres agronomes, est celle qui convient le mieux au pavot. La constitution de sa racine exige que cette terre soit profonde et fortement labourée et ameublie, et la nature du produit essentiel qu'on en retire exige également d'abondans et riches engrais, et un champ plus découvert qu'ombragé.

Quoiqu'il redoute peu le froid de nos hivers, on ne le sème ordinairement qu'au printemps; mais, comme l'observe encore Rozier, plus on approche de nos départemens méridionaux et plus les semailles doivent être hâtives, parce que les chaleurs de mai et de juin pressent trop la végétation; et il en est des pavots semés en février et mars, comme des blés marsais, qui ne sont jamais aussi gros, aussi nourris que les blés hivernaux. Il est donc avantageux dans ces contrées de semer de bonne heure, c'est-à-dire en septembre ou en octobre. Au contraire, au nord de la France on peut attendre, sans autant de risques, les mois de février ou de mars; mais les semailles faites avant l'hiver en vaudront beaucoup mieux.

Il est très-essentiel, à cause de la finesse de la semence, que la terre soit ameublie et égalisée le plus possible par la herse et le rouleau, préalablement à son ensemencement; cette semence, qu'il faut jeter doucement, également, et clair, sur la terre bien préparée, demande à être plutôt légèrement recouverte qu'enterrée, et souvent une pluie douce suffit pour l'enfoncer suffisamment en terre et la faire germer.

Étant tenue sèchement, elle peut conserver long-temps sa faculté germinative; mais il est toujours prudent de se servir de celle qui est, aussi, la plus nouvellement récoltée, comme il est sage de préférer celle qui provient des capsules les plus grosses et les premières mûres.

On sème généralement à la volée. On ne transplante jamais, cela étant impossible en grand, à cause de la difficulté de la reprise; et plusieurs oiseaux et insectes détruisent souvent une partie des semences ou des jeunes plantes, dont ils sont avides.

Nous en avons vu, l'année dernière, un champ semé en rayons, à l'aide d'un petit semoir à main, sur la terre de

M. Diesbach, près de Zurich, en Suisse, et il avait une fort belle apparence.

Quelque temps après la levée, le champ doit être rigoureusement sarclé, et les plants trop rapprochés doivent être éclaircis avec une houe à main, binette, serfouette, ratissoire ou tout autre instrument équivalent. Il convient de réitérer ces opérations aussi souvent que les circonstances l'exigent et le permettent; la distance généralement la plus convenable à observer entre chaque pied est de 30 centimètres environ.

L'époque de la maturité qui donne le signal de la récolte est indiquée par le flétrissement des feuilles, le dessèchement de la tige et la teinte brunâtre que prennent les capsules. Il est essentiel de ne pas la différer lorsque le temps est sec et chaud.

Elle peut se faire de diverses manières, on peut détacher seulement toutes les capsules et les emporter à couvert dans des sacs pour les vider en les secouant et les brisant. On peut encore, et cette manière nous paraît la plus suivie, incliner successivement les capsules de chaque pied sur des draps ou dans des sacs, avant ou après les avoir arrachées, puis réunir en bottes ces pieds ainsi dépouillés, et les faire sécher encore en les tenant rigoureusement debout, pour les secouer de nouveau, et même les écraser, s'il est nécessaire, en les foulant ou les battant. Quelque procédé que l'on emploie, il est toujours essentiel de vanner et cribler rigoureusement le produit, afin d'enlever entièrement tous les débris et autres matières inutiles, qui absorberaient en pure perte une grande quantité d'huile lors de son extraction.

Les tiges entièrement dépouillées de leurs semences fournissent un feu clair très-passager, mais assez vif.

La graine doit être étendue mince au soleil, s'il est possible, pendant quelque temps, ou sur un plancher, pour perdre son eau de végétation surabondante, et on peut alors la faire moudre comme les autres graines oléifères.

L'huile qu'on en extrait, et qui porte généralement le nom d'huile d'*œillette* ou d'*olivette*, est douce et saine, quoi qu'on en ait pu dire, et elle se vend très-souvent pour de l'huile d'olive, avec laquelle elle est plus souvent encore mélangée. Elle n'a d'autre défaut que de devenir épaisse et visqueuse en vieillissant, et elle est une ressource précieuse dans plusieurs de nos départemens septentrionaux, où elle remplace souvent le beurre et l'huile d'olive. Les peintres l'emploient aussi quelquefois dans les couleurs claires, et comme siccatif pour les vernis.

Le résidu, après l'extraction de cette huile, est très-propre à engraisser les moutons, les bœufs, les porcs et la volaille;

et il peut également servir à engraisser les terres; mais la première destination, qui le leur restitue après avoir été animalisé et utilisé en même temps d'une manière très - profitable, est généralement préférable.

La médecine tire aussi du pavot deux partis très-avantageux bien propres à en étendre la culture. Elle obtient un sirop narcotique des graines de la variété à capsules grosses et allongées et à fleurs blanches, qu'on appelle *pavot aveugle*; elle en emploie aussi la capsule, et on le cultive quelquefois en grand pour cette destination; mais le suc épais, gomme-résineux, calmant et soporatif, connu sous le nom d'*opium*, qu'on en extrait en faisant sur la capsule, tandis qu'elle est encore verte après la chute des fleurs, des incisions longitudinales superficielles, suc d'abord blanchâtre, mais qui prend bientôt au soleil une teinte foncée, et qu'on doit enlever alors pour le réunir en masse où il prend plus de consistance, ce suc est le parti le plus avantageux qu'on puisse en tirer sous ce rapport. Il a été constaté en France, comme en Italie et en Angleterre, que cet opium est tout aussi efficace et beaucoup plus pur que celui que le commerce tire du Levant; et ce nouveau moyen, qui ne nuit en aucune manière au produit ni à la qualité de la semence, peut encore ajouter aux bénéfices que nous procure la culture du pavot.

« Le pavot, dit Rozier, peut devenir une des plantes les plus utiles lorsqu'il s'agit d'alterner et de supprimer les années de jachère. » En effet, sa culture peut s'intercaler avec succès avec celle des céréales ou avec d'autres cultures principales. Comme toutes les plantes oléifères qui achèvent la maturité de leurs nombreuses semences, elle emprunte beaucoup du sol; mais comme elle exige d'abondans et riches engrais pour donner des produits avantageux; comme elle exige sur-tout de fréquens et rigoureux sarclages; enfin comme elle rompt la nuisible uniformité des récoltes en y apportant une utile variation, elle peut être considérée comme améliorante et préparatoire, et elle peut suivre et précéder avec beaucoup d'avantage un grand nombre d'autres cultures.

Dans l'arrondissement si bien cultivé de Waës, où nous avons vu cette culture pratiquée avec le plus grand succès, ainsi qu'elle l'est dans plusieurs de nos départemens de l'est et du nord, et plus particulièrement dans ceux du Haut et du Bas-Rhin, elle suit communément, avec de l'engrais, une récolte de navets, obtenue dans la même année après la culture du seigle, du froment, ou du colza; et nous avons déjà vu M. Bertier de Roville, l'un de nos premiers cultivateurs, dans le département de la Meurthe, l'admettre immédiatement après une abondante récolte de rutabaga.

Elle est souvent suivie, aussi, par d'autres cultures principales, comme celle du froment; les départemens que nous avons indiqués en fournissent, ainsi que d'autres, plusieurs exemples.

On sème ordinairement le pavot seul; mais, dans quelques endroits, on jette sur la terre très-fertile et bien préparée, après l'avoir suffisamment nettoyée et avoir éclairci le plant, quelques semences de carotte dans les intervalles, lesquelles procurent une seconde récolte à l'entrée de l'hiver.

Dans les arrondissemens de Lille, de Douay, de Cambrai et d'Avesnes, où la culture du pavot a été introduite quelques années avant la révolution, on l'emploie très-avantageusement pour remplacer toutes les productions qui ont été détruites par l'hiver, et elle y est très-utile sous cet important rapport, cette culture très-avantageuse étant exposée à peu de chances défavorables.

Nous devons indiquer ici trois autres plantes oléifères, originaires des pays chauds, et qui pourraient peut-être être cultivées avantageusement et varier les assolemens dans quelques cantons de nos départemens méridionaux : c'est le sésame du Levant, *sesamum orientale*, le sésame de l'Inde, *sesamum indicum*, et le ricin commun ou palme de Christ, *ricinus communis*.

Les deux premières, qui appartiennent à la famille des bigonées, sont des plantes annuelles qui se cultivent dans l'Orient et dans l'Inde, comme le sorgho, qui produisent des graines très-nourrissantes et très-agréables au goût lorsqu'elles sont cuites, et qui fournissent une huile d'excellente qualité qui ne se fige pas.

La dernière, qui se trouve parmi les euphorbes, est une fort belle plante, bisannuelle ou vivace dans les deux Indes, mais qui n'existe ordinairement qu'une seule année en France. Elle fournit abondamment une huile propre à l'éclairage, que la médecine emploie aussi, et on nous assure qu'elle est cultivée, avec succès, sur le territoire de la commune de Saint-Remy, près de Tarascon, ainsi que dans les environs de Nîmes.

DE LA CAROTTE COMMUNE. La carotte commune, *daucus carotta*, assez souvent désignée, dans le midi de la France, sous les noms de *pastenade*, *pastonade* ou *pastenaille*, qui conviendraient bien mieux au panais, est une plante indigène, bisannuelle, à racine pivotante, très-volumineuse, très-tendre et très-nourrissante; dont la tige cannelée, rameuse et velue, qui s'élève ordinairement à un mètre environ, est garnie de feuilles composées, assez grandes, d'un vert foncé et finement découpées, et de fleurs blanches, petites et

très-nombreuses, remplacées par un fruit ovoïde et couvert de poils rudes.

On en distingue plusieurs variétés, qui diffèrent essentiellement par la couleur et la forme de la racine, et dont les principales sont la blanche, qui se rapproche davantage du type originaire qu'on trouve dans nos prairies, et qui paraît plus rustique; la jaune, la rouge, la violette que nous avons rapportée de Naples, et une variété de diverses couleurs qui, au lieu d'être fusiforme comme les autres, est plutôt nappiforme, ce qui tient probablement au peu de profondeur du sol dans lequel cette plante ayant été long-temps cultivée, le développement de sa racine arrêté inférieurement s'est porté supérieurement.

La culture de la carotte, l'une des plus profitables qu'on puisse pratiquer en grand, en plein champ, sur les terrains qui lui conviennent, est encore une des plus améliorantes qui soient connues.

Sa longue racine pivotante et très-tendre exige, pour se développer complètement, un sol profond, frais, meuble, calcaire ou végétal, légèrement sablonneux, substantiel et non pierreux; et ses produits sont généralement proportionnés à l'état d'ameublissement, d'engraisement et de netteté auquel on est parvenu à le réduire par la culture. Il ne faut donc négliger, pour assurer son succès, ni labours profonds et multipliés, ni engrais riches et bien consommés, ni sarclages et houages rigoureux et répétés plusieurs fois, et il convient d'éviter les sols pierreux et graveleux où cette racine se corde et se bifurque.

La qualité n'est pas toujours en raison directe de la quantité; les fumiers frais s'y opposent sur-tout, et lorsqu'on n'en a pas de bien préparés et consommés, on peut y suppléer avantageusement particulièrement pour les terres tenaces, par la colombine, la suie, les cendres, la chaux, ou par tout autre engrais pulvérulent ou très-actif sous un faible volume, toujours préférable aux fumiers qui renferment des graines nuisibles, lesquelles rendent le sarclage pénible et coûteux.

Les labours, avant l'hiver, sont généralement très-avantageux pour cette culture, et l'on peut, pour approfondir le dernier, faire passer successivement deux charrues dans la même raie : la dernière ramènera une terre meuble fort utile.

On peut semer la carotte à diverses époques de l'année, suivant la nature et l'état de la terre, et sur-tout d'après le climat. L'époque la plus ordinaire est à la fin de l'hiver; mais on doit la différer lorsque la terre est trop humide, trop compacte ou trop sale.

On peut semer, soit en pépinière pour transplanter, soit en rayons, ou à la volée.

La première manière, qui a été quelquefois pratiquée en plein champ et recommandée, nous paraît généralement peu convenable, parce que l'extrémité du pivot de la racine de cette plante très-tendre se casse fort souvent lors de l'arrachage, et que sa reprise est d'ailleurs assez difficile; ainsi, comme l'observe notre bon Olivier de Serres, avec son jugement accoutumé, « son naturel requiert plus de demeurer en son séminaire, que le transplantement. »

La seconde a été également adoptée en grand, mais avec plus de succès, avec ou sans l'usage du semoir; elle économise la semence, et rend les sarclages et les houages beaucoup plus faciles, économiques et expéditifs; nous indiquerons plus loin un moyen que nous avons essayé pour cette manière, et qui nous semble avoir quelque mérite sous le double rapport bien important de l'économie du temps et des dépenses. La distance la plus convenable à observer, dans ce cas, entre les rayons, nous paraît être celle de 32 centimètres environ.

La troisième est la plus commune; elle exige spécialement un terrain bien net, et une main bien exercée pour répandre également une semence aussi fine, aussi légère, et aussi peu coulante que l'est celle de la carotte; on ne doit jamais l'entreprendre que la terre ne soit rendue très-meuble, et très-égale par des hersages et roulages successifs et que le temps ne soit parfaitement calme et sec.

Lorsqu'on peut se procurer la semence de sa propre récolte, il est avantageux de choisir de préférence celle des ombelles du centre, comme étant la première mûre et la mieux nourrie; dans tous les cas, il est essentiel qu'elle soit le moins surannée possible.

La quantité convenable doit nécessairement varier suivant le mode et l'époque de la semaille, l'état de la terre et quelques autres circonstances. Au lieu de chercher à la préciser, ce qui nous paraît plus nuisible qu'utile, cet objet devant toujours être abandonné à la sagacité du sèmeur lorsqu'il sait son métier, nous observerons qu'il vaut beaucoup mieux pêcher par excès que par défaut, cette semence étant peu chère; d'ailleurs, plusieurs animaux que nous indiquerons détruisent souvent une partie du jeune plant; la levée est quelquefois irrégulière et contrariée par le temps; la transplantation pour regarnir les vides, est, pour ainsi dire, impraticable en grand; et la destruction des plantes surnuméraires est au moins aussi facile que celle des plantes nuisibles qui prendraient leur place, et qu'on confond souvent avec elles.

Immédiatement après la semaille, la terre doit être hersée

très-légèrement et roulée, afin de procurer aux semences, difficilement pénétrées par l'humidité, les moyens de germer promptement; et, comme l'observe avec raison M. de Courset, « il est avantageux de rouler le terrain, pour affermir les graines dans la terre, et leur donner plus de force lorsqu'elles lèvent. Souvent les carottes périssent faute de ce soin. »

Aussitôt qu'on s'aperçoit que la terre se couvre de plantes nuisibles, et que les bonnes plantes qu'on veut cultiver sont assez développées pour qu'on ne puisse pas les confondre avec les premières (ce qui n'est pas toujours très-facile; car il arrive assez souvent qu'on les confond, lorsqu'elles lèvent, avec diverses espèces de selin, de peucedan, d'ammi et sur-tout de caucalyde et de tordyle, qui leur ressemblent beaucoup alors, et même avec le peigne de Vénus), il ne faut pas perdre de temps, lorsqu'il fait sec, pour les houer, les sarcler et commencer à les éclaircir.

On doit réitérer cette opération toutes les fois qu'elle paraît nécessaire, et elle l'est ordinairement trois fois au moins. On peut faire passer, après ces opérations, une herse légère sur le champ, sans inconvénient, et même avec beaucoup d'avantage, comme nous nous en sommes assurés; elle contribue très-efficacement, aussi, à nettoyer et à ameublir la surface du champ, et elle arrache peu de carottes.

On doit sur-tout, lors de la dernière opération, éclaircir toutes les plantes trop rapprochées; et la distance la plus convenable à laisser entre elles doit varier de 16 à 32 centimètres environ en tous sens, suivant la qualité plus ou moins sèche et humide, et plus ou moins fertile du terrain.

Toutes ces opérations sont beaucoup plus faciles dans la culture en rayons; on peut aisément faire passer, dans les intervalles, des houes à main en forme de ratissoires, et des espèces de crocs à fumier, qui, en soulevant légèrement et ameublissant la terre, facilitent singulièrement l'accroissement des racines, comme nous l'avons éprouvé, et économisent beaucoup le temps, qui est précieux à cette époque. (*Voyez les fig. à la fin.*)

La carotte redoute beaucoup la taupe qui en est friande, ainsi que le mulot, le campagnol, le hanneton, la courtilière, le limaçon et l'hélice; ces animaux y font quelquefois des dégâts assez considérables, quand on n'a pas pris tous les soins nécessaires pour prévenir, pour arrêter, ou, au moins, pour diminuer leurs ravages; cependant, avec les soins convenables, cette récolte est une des plus assurées.

Lorsqu'on a satisfait à tous ceux que nous venons d'indiquer, il faut attendre la maturité, sans toucher davantage aux plantes. Loin de nous ce conseil, donné par plusieurs auteurs, de fai-

cher, même à plusieurs reprises, les feuilles de la carotte, c'est-à-dire de lui retrancher impitoyablement l'un des deux grands moyens que la nature lui a sagement donnés pour sa prospérité. Cette soustraction, à laquelle on se détermine par un intérêt mal entendu, est toujours au détriment de la plante; elle dessèche le sol, en le dégarnissant d'une couverture bien précieuse dans les fortes chaleurs; elle épuise, durcit et dessèche aussi la racine qui est l'objet principal de cette culture, et elle s'oppose à son développement complet, comme il est facile de s'en convaincre par des essais comparatifs, ainsi que nous l'avons fait. Elle épuise encore le terrain, en le forçant à suffire seul à alimenter la racine; enfin, elle contrarie bien évidemment le vœu de la nature, sans résultat réellement avantageux.

En vain prétendrait-on que, par le refoulement de la sève, elle le force à augmenter le volume de la racine en y séjournant; ce raisonnement est complètement illusoire, puisque cette sève s'épuise promptement et plus abondamment même, d'abord, par l'évaporation que le retranchement occasionne, et ensuite par de nouvelles pousses qui ne tardent pas à paraître. Cette opération, généralement très-nuisible, ne peut être utile que lorsque les plantes trop rapprochées, comme elles le sont souvent dans les terrains fertiles, couvrent tellement le sol de leur épais feuillage, qu'elles interceptent entièrement la lumière, qui est, comme l'on sait, un des principaux agens de la végétation. Dans ce cas seulement, qui fait souvent pourrir une grande partie des feuilles, il peut être avantageux de les retrancher; mais, dans tout autre, on ne doit les faucher qu'aux approches de la récolte, parce qu'alors, non-seulement leur retranchement est sans inconvénient, le développement et la maturité de la racine étant complets, mais il devient utile en fournissant une provision de nourriture verte assez abondante, et en rendant l'extraction des racines plus commode.

Lors donc qu'on s'aperçoit que ces feuilles commencent à s'affaïssir et à se flétrir, on peut commencer la récolte par leur retranchement, et procéder ensuite à l'extraction des racines, à moins que le climat ne permette de les laisser en terre en hiver, ce qui est préférable en ce cas.

Cette extraction peut se faire, ou à la pioche, ou à la bêche, ou, mieux, avec une fourche à quatre dents rapprochées et arrondies, ou, enfin, à la charrue. Ce dernier moyen est beaucoup plus expéditif; mais il endommage toujours plus ou moins fortement une partie des racines qui peuvent pourrir lorsqu'on n'a pas la facilité de les consommer sur-le-champ.

On doit choisir, pour cette opération, le temps le plus beau

possible, et en profiter pour faire sécher et nettoyer ces racines avant de les mettre à couvert.

On peut les conserver, en les préservant de l'humidité et de la gelée, soit en les plaçant en couches légères, dans des fosses sèches et garnies de paille de tous côtés, et en les recouvrant de terre, soit en les arrangeant de même dans du sable, ou de la balle de froment ou d'avoine, soit enfin en les plongeant dans une couche épaisse de paille qui les recouvre; mais dans quelque endroit sec qu'on les place, il est essentiel qu'elles soient le plus serrées possible l'une contre l'autre, et tellement couvertes, que l'air n'y ait point accès. Il nous a paru aussi qu'il était essentiel à leur conservation qu'elles fussent le plus entières possible, étant dégarnies de feuilles, quoiqu'on ait cru devoir recommander de leur retrancher tête et queue, ce qui non-seulement est très-long en grand, mais au moins inutile, sinon nuisible. Il nous paraît dangereux aussi de les laver, quoique cela ait encore été recommandé.

On doit choisir et mettre de côté un nombre suffisant des racines les plus volumineuses et les mieux conformées, les placer au printemps en terre très-profondément ameublie et soigneusement engraisée, à 48 ou 64 centimètres environ de distance, en tous sens, et les soutenir par des appuis, lorsque les tiges seront développées. Elles deviendront les porte-graines; et en ayant soin, comme nous l'avons dit, de choisir la graine des ombelles du centre, graine qu'on mettra à couvert soigneusement, après l'avoir bien fait sécher, et l'avoir séparée entièrement, ce qui exige beaucoup d'attention, on se procurera toujours, avec les soins de culture convenables, les produits les plus avantageux.

Lorsqu'on ne craint pas les gelées, on peut mettre les racines en terre au moment même de l'arrachage, les couvrir légèrement, si l'on veut, de paille ou d'autre substance sèche, et elles n'en végètent que plus vigoureusement au printemps.

Lorsqu'on veut obtenir de la graine de diverses variétés, il est essentiel de les écarter assez pour que le mélange des poussières séminales ne produise pas d'autres variétés métisses; dans tous les cas, on doit rejeter la semence de toutes les carottes qui en produisent l'année même de la semaille, comme étant inférieure en qualité à celle de la seconde année.

La carotte offre au cultivateur et à ses bestiaux un des alimens les plus sains, les plus abondans et les plus nourrissans. On connaît assez sa grande utilité sous le premier rapport; mais on ne sait pas assez par-tout de quelle importance elle peut être pour nourrir aussi économiquement qu'avantageusement les bestiaux en hiver.

Quoique tous ne l'appètent pas la première fois qu'ils y sont

soumis, ce qui a lieu à l'égard de plusieurs autres substances bien précieuses, et ce qui ne prouve rien de défavorable, comme nous avons déjà eu occasion de l'observer, tous la mangent avec la plus grande avidité, dès qu'ils y sont habitués, et elle leur est très-profitable.

Un très-grand nombre d'expériences authentiques faites en France et à l'étranger, et que nous avons été à portée de vérifier, constatent de la manière la plus positive que cette racine, lavée et coupée est de beaucoup préférable, sous le rapport alimentaire, à la rave, au navet, au chou, et même à la pomme de terre et au topinambour, ainsi qu'aux fourrages ordinaires, verts ou secs; que les bœufs s'en engraisent promptement, ainsi que les porcs, dont elle rend le lard aussi ferme que le fait le grain; qu'elle augmente singulièrement le lait des truies et des brebis nourrices, et que les petits qu'elles allaitent en profitent beaucoup; qu'elle augmente également le lait des vaches, et le rend très-riche en parties butireuses; que les veaux sevrés peuvent, ainsi que les agneaux, en être nourris avec beaucoup de succès et de profit; que les chevaux peuvent aussi en être nourris très-avantageusement en hiver; et qu'on peut sans inconvénient, non supprimer entièrement leur ration de grain, comme on l'a assuré, lorsqu'ils sont soumis à des travaux lourds et pénibles, ce que nous n'avons pas reconnu, le grain devant être ajouté, dans ces cas, à cette nourriture trop relâchante, mais au moins leur en retrancher une forte partie; qu'elle est même très-propre à rétablir promptement ceux qui ont été fatigués, ou par un exercice outré, ou par une nourriture de mauvaise qualité; enfin, qu'on peut en nourrir encore les volailles, en la leur donnant cuite, et l'on sait que la cuisson ajoute à la qualité nutritive de toutes les substances végétales, qui en deviennent moins aqueuses et d'une digestion plus prompte et plus facile.

L'abondant feuillage de la carotte peut encore être consommé avec beaucoup d'avantage par les bestiaux, quoiqu'il soit bien inférieur en qualité à la racine.

On a substitué quelquefois, avec succès, la carotte au grain dans la fabrication de la bière; elle fournit aussi par la distillation une eau-de-vie potable comme toutes les substances sucrées; et l'on est encore parvenu à rapprocher par la cuisson et à réduire en une espèce de sirop aussi nourrissant qu'agréable, la pulpe de cette racine, dont Margraaf a obtenu du sucre cristallisé.

L'abondance de la récolte de la carotte bien cultivée, et les qualités éminentes dont elle jouit incontestablement, considérée comme aliment de l'homme et de ses bestiaux, seraient bien propres, sans doute, à en étendre la culture par-tout où

elle est admissible, si son mérite non moins certain et non moins précieux pour nos assolemens n'était encore un motif bien déterminant pour lui donner toute l'extension convenable.

On doit lui accorder, sous ce nouveau rapport bien important, la prééminence sur le plus grand nombre des végétaux soumis à nos cultures en plein champ, si elle ne mérite pas de l'obtenir sur tous, comme plante éminemment améliorante et préparatoire pour les autres cultures, lorsqu'elle est traitée avec tous les soins qu'elle exige et qu'elle mérite par la qualité autant que par la quantité de ses produits.

Quoique les engrais abondans et bien consommés soient fort utiles pour accroître ses produits, elle ne les exige cependant pas toujours rigoureusement, non plus que les labours multipliés; et on en a plusieurs fois obtenu des récoltes très-satisfaisantes, avec un seul labour et sans engrais; mais il est toujours nécessaire qu'elle soit sarclée le mieux possible, et il ne faut pas oublier, non plus, qu'elle dédommage ordinairement, avec une générosité bien encourageante, des avances de toute espèce qu'on peut lui faire.

Elle emprunte généralement peu du sol, sans doute parce qu'elle l'ombrage complètement de son épais feuillage, et qu'on ne l'y laisse pas monter en graine; et l'on peut même réitérer avec avantage, au moyen des engrais, sa culture sur le même champ, pendant plusieurs années consécutives, quoique d'après nos essais confirmatifs des principes que nous avons établis, cette pratique ne nous paraisse pas généralement recommandable dans la culture en grand.

Elle peut s'intercaler avec beaucoup d'avantage entre deux cultures de céréales, et elle nettoie, ameublit et prépare merveilleusement le sol pour celle qui la suit immédiatement.

Elle peut aussi, par les mêmes motifs, précéder très-avantageusement l'établissement d'une prairie artificielle, et on l'a souvent employée, avec un grand succès, pour cet objet essentiel.

Le froment et l'orge donnent sur-tout des récoltes très-nettes et très-abondantes, lorsqu'ils lui succèdent en temps convenable.

La consommation faite par les bestiaux, du produit d'un hectare en carottes, fournit au moins autant d'engrais qu'il en faut pour bien engraisser le double de cette étendue; et en comparant cette plante, sous ce rapport de première nécessité, avec une récolte de grain, elle a un immense avantage sur elle.

Le culture de la carotte est principalement pratiquée dans l'ancienne Flandre française et hollandaise, où elle paraît

avoir été d'abord introduite en grand, en plein champ; ainsi que dans plusieurs cantons de ceux de la Somme, du Pas-de-Calais, du Haut et du Bas-Rhin; elle commence à se propager insensiblement dans ceux de la Haute-Saône, des Vosges, de la Meurthe, de l'Oise, de la Seine-Inférieure, de l'Eure, de la Manche, du Calvados, et dans quelques autres; mais il est encore un très-grand nombre de nos départemens qui la réchament, et dans lesquels son introduction peut opérer une heureuse révolution dans la culture et dans les assolemens.

M. François de Neufchâteau, qui s'est occupé de tout ce qui peut intéresser et encourager cette culture, avec ce zèle ardent et bien louable qui accompagne toujours ce qu'il entreprend pour l'amélioration de notre économie rurale, nous a donné en 1804 des détails fort intéressans sur la carotte et le panais, dans l'excellent répertoire qu'il a publié. Il nous informe que dans l'ancien département de l'Escaut où la carotte est cultivée en plein champ, depuis un temps immémorial, pour la nourriture des bestiaux, et où elle est considérée comme donnant des produits supérieurs à toute autre culture, on en sème deux variétés jaunes; l'une en mars, moins productive, mais plus délicate, dans les terres ensemencées en seigle ou en lin; et la seconde en mai, moins délicate, mais plus profitable, dont le collet sort de terre, qu'on ne confie qu'aux terres nues, bien labourées et bien fumées, et qui est toujours suivie, comme nous l'avons vu nous-mêmes, de récoltes aussi nettes qu'abondantes en divers genres.

A Saint-Nicolas, chef-lieu du pays de Vaës, on suit cet excellent cours, 1°. seigle, et carottes semées dessus en mars; 2°. chanvre, et trèfle semé dessus; 3°. trèfle, 4°. *idem*, 5°. seigle et carottes, etc.

Les carottes y sont regardées comme une excellente nourriture pour tous les bestiaux.

Dans le département du Nord, où nous avons été à portée d'admirer aussi cette culture, et d'où nous avons rapporté la graine qui a servi à nos essais, on l'intercale très-avantageusement avec les céréales, et on lui fait souvent succéder le blé avec beaucoup de succès. Les environs de Cambrai sont particulièrement renommés pour cette culture, dont le produit, qui s'élève, terme moyen, à environ 15,600 litres environ par hectare, est sur-tout destiné à la nourriture des chevaux en hiver.

Dans la plaine fertile de Barrin, près Montreuil-sur-Mer; dans les environs de Chauny; et dans la plaine non moins fertile des Vertus, près Paris; nous l'avons également vu intercaler avec un succès constant et un bénéfice considérable entre deux cultures de céréales.

Dans plusieurs cantons du Pas-de-Calais, on la voit quelquefois cultivée en commun, en changeant tous les ans de terrain, afin que chaque petit propriétaire puisse retirer à son tour le bénéfice résultant de l'amélioration du sol pour les récoltes suivantes, qui sont toujours nettes et abondantes; et la carotte y est généralement destinée à la nourriture des vaches et à l'engrais des bœufs pendant l'hiver.

Dans quelques endroits, on en fait faire la récolte par les porcs qu'on parque dessus, et qui la déterrent eux-mêmes et la mangent sur le champ qu'ils améliorent par leurs déjections et par leur fouillement; cette pratique pourrait être souvent avantageuse.

M. Lullin de Genève, dont l'oncle, M. de Châteauvieux, a fait le premier, à notre connaissance, il y a bien long-temps, un essai très-encourageant de la culture de la carotte en rayons, et qui, *en les espaçant de 7 à 8 pouces, en a obtenu sans engrais, de 18 à 25 pouces de longueur sur plus de 3 de diamètre, et du poids moyen de 2 livres environ*, nous informe « qu'il regarde la culture des carottes pratiquée en plein champ, comme la plus productive de toutes incomparablement; sur un terrain qui avait produit l'année précédente du froment très-médiocre, et qui était peu propre et peu préparé à cette culture, étant plus fort que léger, souillé de mauvaises herbes et non fumé, ayant semé en lignes, à 15 à 16 pouces de distance, 3 livres de graine de carottes du village d'Achicour, près d'Arras, les meilleures qu'il connût, il en obtint 197 livres de bénéfice net (sur 85 coupes, mesure de Genève), malgré tous les désavantages résultant d'un sol trop fort, sujet à se durcir, sale, d'une mauvaise préparation, et d'un été d'une sécheresse funeste; et il reconnaît que cette culture prépare et améliore singulièrement le sol pour les récoltes suivantes. »

M. Charles Pictet, autre cultivateur genevois très-distingué, nous informe également « qu'il a cultivé la carotte avec succès en lignes espacées de 2 pieds et demi, et que cette culture a toujours été suivie de froment très-beau et très-net. Il observe qu'il convient de déposer la graine de carotte huit jours à l'avance dans de la terre humide, pour hâter la végétation, et il regarde la balle de blé comme ce qu'il y a de mieux pour conserver les racines.

M. de Père, nous assure que « le produit d'un seul are de carotte peut s'élever à 10 quintaux; qu'une récolte n'a plus de valeur, et qu'on peut en faire plusieurs successives sur le même terrain, pendant trois et quatre ans, avec moitié moins de fumier qu'elles n'en peuvent produire, étant mangées par les bestiaux; qu'elles réussissent parfaitement sur le défrichis des prairies naturelles, lorsqu'on a bien détruit

l'herbe; et que, d'un autre côté, leur culture dispose bien le terrain pour la formation de ces mêmes prairies et pour toutes les prairies artificielles, ainsi que pour le chanvre, le lin et le froment. Il ajoute que cette culture, outre les récoltes les plus lucratives, présente un excellent procédé pour disposer la terre à la culture continue, comme dans les cours suivans :

1°. 2°. 3°. carottes; 4°. chanvre; 5°. froment; 6°. trèfle ou bien, 4°. rutabaga, dragée printanière; 5°. froment avec luzerne, ou chicorée à semer en septembre.

La Société d'encouragement pour l'industrie nationale, qui concourt si puissamment au grand objet qu'elle s'est proposé, et qui mérite la plus vive reconnaissance de la part des cultivateurs, ayant senti de quelle importance pouvait être pour l'amélioration de notre agriculture l'extension de la culture de la carotte en plein champ, proposa, en 1803, de décerner un prix de 600 francs à l'agriculteur qui, dans un département où la culture en grand de la carotte n'était pas pratiquée, aurait cultivé avec succès cette plante sur la plus grande étendue de terrain, qui ne pouvait être moindre que 2 hectares.

M. Bertier de Roville, du département de la Meurthe, eut l'honneur d'obtenir ce prix, en cultivant cette plante en grand avec un plein succès; M. de Troly, du département de l'Aisne, l'avait cultivée en 1790, avec un succès non moins encourageant, et avait reconnu la grande utilité, pour cette culture, du serfouissage à l'aide d'un crochet.

M. de Saint-Genis essaya aussi, avec succès, sur sa propriété près Paris, de semer, en automne et en mars, de la graine de carottes dans ses seigles, et il en obtint des produits très-avantageux.

M. Alphonse Le Roy, ayant reconnu, comme M. Pictet, la nécessité d'accélérer la germination de la graine de la carotte, afin de rendre plus facile et moins dispendieuse l'opération du sarclage, qui devient longue et pénible, parce que cette graine est ordinairement près de six semaines à sortir de terre, ce qui permet aux plantes nuisibles de la devancer, imagina de lui appliquer la pratique des Chinois, qui consiste à ne faire la semaille de leurs grains qu'après les avoir fait préalablement germer, et il l'encroûta d'un engrais propre à lui conserver le calorique nécessaire pour la germination.

Ayant semé cette graine mélangée avec du terreau sablonneux, après l'avoir plongée, enveloppée dans un linge, pendant six jours dans de l'eau de mare, puis déposée, très-humide et encroûtée, dans du fumier qui conservait dans son intérieur une douce chaleur, où elle fut prête à germer au bout de six jours; elle leva au bout de dix à douze, et couvrit si

bien la terre, que les mauvaises herbes ne se montrèrent pas. Deux mois après, dit-il, « je n'eus qu'à faire arracher un excédant qui me dédommagea bien amplement de la peine de l'arrachis, et au bout de quatre mois et demi j'aurais pu tirer des fanes une récolte précieuse. Enfin je recueillis d'un arpent de terre onze fortes charretées de racines. »

M. Alphonse Le Roy observe, 1°. « qu'il convient de tirer la graine d'un pays respectivement méridional, parce que c'est une loi générale, que les produits des semences deviennent plus muqueux en allant du midi vers le nord, tandis qu'ils se détériorent en allant du nord au midi; 2°. que la carotte ne veut pas de fumier, sur-tout nouveau, qui l'expose à des chancres et à être rongée par de petits vers; et 3°. qu'il a nourri et engraisé plusieurs porcs avec cette seule racine cuite et saupoudrée de sel, de sauge, et de thym en poudre et de son, et que la chair de ces animaux était d'un goût exquis, préférable à toute autre, et coûtait deux tiers moins que celle obtenue selon l'usage ordinaire, avec des grains légumineux et farineux. »

Après avoir admiré, dans les premières années de la révolution, la culture de la carotte dans la Flandre où elle est si ancienne, si productive et si améliorante, nous l'essayâmes sur notre exploitation avec la semence que nous en avions rapportée; nous imaginâmes, pour diminuer les frais de sarclage et de houeage, et pour rendre ces importantes et indispensables opérations plus commodés et plus expéditives, un moyen que nous croyons devoir faire connaître : il consiste à placer la semence prête à germer, dans le fond des raies, derrière la charrue, au dernier labour, lorsque la terre est suffisamment ameublie, de manière que cette semence se trouve disposée régulièrement et assez expéditivement en rayons distans de 32 centimètres environ, et aussi bien, au moins, qu'avec le semoir-machine, reconnu peu convenable pour cette semence, parce que les poils dont elle est hérissée la rendent très-peu coulante. Au lieu de la recouvrir avec la herse, qui quelquefois l'enterre trop profondément, nous nous sommes généralement mieux trouvés de rouler seulement le champ en travers sans le herser, immédiatement après la semaille; et cet instrument la recouvre suffisamment en affaissant la tête des sillons, qui forment de légers enfoncemens très-favorables à la levée de la carotte et à toutes les opérations qu'elle doit éprouver par la suite. On concevra aisément que par ce moyen très-simple les sarclages et les houeages deviennent faciles, expéditifs et économiques, et que l'on peut en outre très-commodément, avec une houe assez large, chasser un peu chaque rang de plantes à la dernière façon, après les avoir suffisam-

ment éclaircies. On peut aussi herser la pièce lorsque toutes les carottes sont bien levées.

Nous avons cependant avec plaisir que nous en avons vu , l'année dernière , de très-beaux champs semés à l'aide du semoir , sur la belle exploitation de M. Bertier de Roville ; et que M. Durand , de Metz , emploie avec succès le même instrument pour semer la carotte en lignes , après avoir bien frotté la graine , pour la rendre plus coulante.

Lorsqu'on veut substituer la herse triangulaire et la houe à cheval à la houe à main , ce qui rend encore le houage et le sarclage plus expéditifs et plus économiques , il suffit de laisser un sillon sans semence entre les sillons semés , et l'on peut alors employer commodément ces instrumens. On peut même planter des choux ou d'autres plantes dans les intervalles , après la dernière façon.

On sème , en plusieurs endroits , la carotte sur les champs déjà ensemencés avec d'autres plantes , telles que le seigle , le froment , l'avoine et l'orge , le lin , la fève , etc. , et on l'enterre par un hersage léger suivi du rouleau.

Nous avons déjà rapporté plusieurs exemples de ce mélange qui procure à bien peu de frais , dans la même année , sur les champs fertiles et bien préparés , une seconde récolte qu'on appelle souvent *récolte dérobée* ; nous avons observé plus particulièrement cet excellent usage dans l'arrondissement de Lure , département de la Haute-Saône , et dans quelques endroits de la Flandre : nous le retrouvons encore dans les environs de Remiremont et dans presque tout le département des Vosges , ainsi qu'en quelques autres départemens ; et il ne saurait être trop étendu par-tout où le sol et le climat permettent son introduction.

Nous ne pouvons terminer cet article sans faire des vœux avec le savant et vertueux Rozier , pour que la culture de la carotte se propage de plus en plus dans nos champs , et y porte l'aisance avec la fécondité ; nos cultivateurs y trouveront un aliment aussi sain qu'abondant pour eux , pour leurs ouvriers , pour leurs bestiaux , et une récolte aussi avantageuse par les bénéfices considérables qu'elle procure , que par l'excellente préparation qu'elle communique au sol pour les cultures suivantes.

DU PANAIS CULTIVÉ. Le panais cultivé , *panet* ou *pastenade* , *pastinaca sativa* , est une plante indigène et bisannuelle , de la même famille que la précédente , et fortement améliorée par la culture : son type originaire , velu , et qui croît souvent spontanément dans les récoltes de céréales , principalement dans les sols crétacés , cause aux bras et aux mains des sarclours qui l'arrachent , des pustules assez incom-

modés ; et sa racine , ordinairement blanchâtre , est pivotante et volumineuse , mais moins tendre , moins cassante , moins succulente , et plus aromatique que celle de la carotte.

Sa tige forte , droite , cannelée , creuse , rameuse et cylindrique , qui s'élève souvent à plus d'un mètre , est garnie de feuilles ailées , alternes et amplexicaules , à folioles larges , et de fleurs jaunes et petites , remplacés par des fruits jaunâtres très-aplatés.

Il en existe aussi plusieurs variétés , dont les principales sont , la plus commune à racine fusiforme , qui s'appelle ordinairement panais long , et celle à racine napiforme , qu'on appelle panais rond ou de Siam.

Cette dernière variété , s'enfonçant moins que l'autre , peut , ainsi que celle de la carotte qui lui ressemble , être cultivée avec plus d'avantage que la première sur les terrains peu profonds quoique fertiles.

D'après les détails généraux de culture et d'assolement dans lesquels nous sommes entrés à l'article CAROTTE , il ne nous reste que quelques observations particulières à faire à l'égard du panais , tous ces détails lui étant également applicables.

1°. Quoiqu'un sol aussi fertile , aussi meuble et aussi bien préparé que pour la carotte soit très-favorable au panais , nous croyons avoir remarqué cependant qu'il résistait mieux à ceux qui étaient d'une nature plus compacte et plus humide ; la contexture de sa racine , qui est plus ferme et moins aqueuse , vient à l'appui de cette observation assez importante si elle se confirme pour la culture en plein champ.

2°. Il résiste , aussi , beaucoup mieux aux froids de nos hivers , ce qui tient probablement à la nature même de cette contexture et à sa qualité plus aromatique et plus sucrée ; cet autre avantage est de la plus grande importance pour la culture en grand , puisqu'il permet de le semer impunément avant l'hiver , et d'en laisser la récolte en place dans cette saison , toutes les fois que le sol n'est pas trop humide.

3°. Toutes choses égales d'ailleurs , il paraît produire moins en volume que la carotte ; mais ce point de fait dont nous nous occupons depuis quelque temps ne nous semble pas suffisamment constaté , et il l'est encore moins qu'il soit moins nourrissant que la carotte ; nous penchons même à croire le contraire , d'après quelques essais que nous réitérerons , et que nous ferons connaître dès qu'ils nous paraîtront décisifs.

4°. Ce qui est bien positif , c'est qu'il produit proportionnellement un feuillage beaucoup plus élevé et plus abondant que celui de la carotte , et cette circonstance n'est pas indifférente sous le double rapport de l'assolement et de la nourriture des bestiaux.

5°. L'étendue de ce feuillage exige que le panais soit plus éclairci que la carotte, lors des houages et sarclages qui doivent être les mêmes; ce feuillage peut fournir en automne un fourrage très-abondant.

6°. La récolte de la racine peut être différée sans inconvénient jusqu'au moment des besoins en hiver; mais il convient de la faire, au plus tard, au commencement du printemps, afin d'empêcher qu'elle ne se corde et ne se durcisse, par l'effet d'une nouvelle végétation qui la fait promptement monter en tige et en graine, en épuisant beaucoup le sol.

7°. Quelques auteurs ont paru craindre qu'on pût confondre, lors de la récolte, la jusquiame et la ciguë avec le panais, parce que les racines de ces deux plantes ont quelque ressemblance avec la sienne; mais, outre que les sarclages et houages ont dû les faire disparaître, lorsqu'elles se rencontrent dans le champ, leur port extérieur est trop différent du sien pour pouvoir aisément les confondre.

8°. Le panais peut, comme la carotte, servir avantageusement à nous nourrir, comme à nourrir et même à engraisser nos bestiaux. Tous s'accoutument également bien de sa racine; tous mangent aussi ses feuilles, et rien n'est moins prouvé à notre esprit que l'opinion très-hasardée et même contradictoire qui a été avancée et répétée sans preuve, que *la racine de panais rend les chevaux mous, qu'ils dépérissent dès qu'on leur en donne une autre, et qu'elle leur ruine la vue et les jambes.*

Il en est, selon nous, du panais comme de la carotte, dont l'abus peut, ainsi que celui de toute autre chose, devenir nuisible, sur-tout si la transition de la nourriture sèche à la nourriture verte, et *vice versa*, est brusque et irréfléchie, et si, au lieu d'en donner modérément aux animaux soumis à un travail pénible, en mélangeant prudemment cette nourriture avec une nourriture sèche et moins relâchante, on les y réduit presque exclusivement, en leur retranchant entièrement le grain malgré toutes les assertions contraires, notre expérience se refuse à croire qu'on puisse jamais substituer entièrement aux grains les racines, même les plus nourrissantes, avec un avantage égal pour la force réelle des animaux exposés à un travail journalier long et difficile; et il faut bien distinguer cette force de l'état de graisse qui induit souvent en erreur.

On a aussi substitué quelquefois le panais au grain dans la fabrication de la bière, en y mêlant de la levure; et on en extrait, comme de la carotte, un sirop assez agréable et très-nourrissant. Margraaf est encore parvenu à en obtenir du sucre. Enfin nous citerons, comme une preuve assez remar-

quable de sa qualité éminemment alimentaire, l'assertion curieuse du professeur de botanique anglais, Martyn, qui dit positivement dans sa *Flora rustica*, imprimée à Londres en 1792 : « Les racines du panais étant éminemment nourissantes, et contenant bien plus de parties sucrées que celles de la carotte, ceux qui s'abstiennent de viande pendant le carême en font un grand usage (1). »

9°. Malgré tout le mérite que paraît avoir le panais pour la nourriture d'hiver de nos bestiaux, il est peu cultivé en grand en France, ainsi qu'en Allemagne et en Angleterre, et nous n'avons guère trouvé sa culture établie en plein champ que dans quelques îles de la Manche et dans quelques cantons de la ci-devant Bretagne.

« Dans ces cantons, d'après M. Le Brigant de Plouezoch, on sème le panais dans une terre fumée l'année précédente, et il réussit, sur-tout après une récolte d'orge. La terre doit être bien retournée, bien ameublie. A mesure que la charrue travaille, des hommes armés de bèches ou de pelles tirent la terre du fond de la raie et la rejettent sur celle qu'a remuée la charrue (une seconde charrue ferait cette besogne plus expéditivement et plus économiquement). On forme des planches larges de 10 à 12 pieds. On creuse entre chaque planche un petit fossé, dont on jette la terre sur les deux planches voisines. On se sert ensuite d'un râteau pour briser les mottes qui peuvent rester et bien aplanir le terrain. (La herse et le rouleau y suppléeraient avec avantage.) Il faut cependant que la surface de chaque planche ait de chaque côté une pente légère vers les fossés (ce qui annoncerait une terre trop humide). La graine est semée au plus tôt à la fin de février, et au plus tard en mars. On l'enfonce en passant fortement le râteau sur tout le terrain (même observation que ci-dessus). Il est d'usage de semer en même temps des fèves de marais, et de planter des choux tout autour de chaque planche (excellente méthode). Il est essentiel de semer le panais fort clair. S'il se trouve des endroits où il lève abondamment, on en arrache une partie. On sarcle avec attention, dès que les mauvaises herbes paraissent, et cette opération est répétée plusieurs fois.

» On fait la récolte ou en octobre ou en novembre ; on la fait avec une pelle ou une tranche, et on tient les racines serrées l'une contre l'autre dans un endroit sec, pour les conser-

(1) The roots of parsnep abound much more in saccharine juice than those of carrot ; being highly nutritious, they are, much used by those who abstain from animal food in lent. *Martyn's Flora rustica*. London, 1792.

ver long-temps. Elles servent à nourrir et même à engraisser le bétail de toute espèce. Les chevaux, les bœufs, les vaches, les cochons s'accommodent également de ces racines. On les leur donne d'abord crues, coupées par tranches, ou refendues sur leur longueur, en deux ou en quatre (le coupe-racines vaudrait mieux). Lorsqu'on s'aperçoit que les animaux s'en dégoûtent, on met les panais dans un grand vase, après les avoir coupés par morceaux. On les presse le plus qu'il est possible, on met de l'eau dans le vase pour remplir les intervalles que les morceaux laissent entre eux, et on les fait cuire. Dans cet état, les bestiaux en mangent avec la plus grande avidité, et ne s'en dégoûtent plus. Les cochons n'ont point d'autre nourriture pendant tout l'hiver, et quand les fourrages manquent, les vaches ne mangent que des panais; elles donnent alors plus de lait et de meilleur beurre. »

Le résultat des faits qui nous sont fournis par M. Le Brigant est « qu'un champ semé en panais donne un bénéfice triple de celui du même champ semé en froment rendant neuf pour un; que ce champ produit de plus, dans la même année, une récolte de choux et une récolte de fèves, et que la terre se trouve bien préparée pour recevoir l'année suivante du froment et même du lin. »

On cultive aussi le panais en plein champ dans le pays de Vaës. Il y passe l'hiver en terre sans aucun danger. A l'approche de la gelée, on coupe les feuilles pour les donner aux bestiaux. On engraisse les porcs avec sa racine, et l'on observe que pour les vaches c'est un excellent aliment qui donne un goût agréable au beurre, rend le lait plus abondant et épaissit la crème.

La réunion de ces divers avantages, joints à ceux que nous avons déjà fait connaître, nous paraît bien déterminante pour engager à entreprendre une culture aussi profitable.

On peut aussi semer le panais uniquement pour fourrage et pour engrais végétal sur les terres en jachère, en le semant plus épais que lorsqu'on a en vue sa racine pour principal objet.

La facilité des semis faits en août ou en septembre dans les provinces du nord, dit Rozier, « offre un avantage bien précieux aux cultivateurs, puisque le *pastenade* ou *panais* peut couvrir les terres qui doivent rester en jachère, fournir un engrais naturel à ces champs et un excellent pâturage d'hiver et de printemps au bétail et aux troupeaux, même, si l'on veut, plusieurs coupes de bon fourrage. »

M. de Saint-Genis nous apprend qu'il a semé le panais sur des seigles de mars, et qu'il s'est procuré ainsi, au printemps suivant, en fauchant ses tiges prêtes à fleurir, un fourrage

très-abondant, tendre, succulent, et fort agréable à tous les bestiaux.

On peut encore semer le panais, comme la carotte, sur les céréales, le lin, le chanvre, etc., pour se procurer une seconde récolte à peu de frais, la même année ; mais l'étendue de son feuillage exige qu'il soit semé fort clair dans ce cas.

La rusticité du panais ; la forte présomption qu'il vient bien dans des terrains moins convenables à la carotte ; la facilité bien précieuse de pouvoir le laisser en place en hiver, dans ceux qui sont bien égouttés ; l'abondance de son feuillage, et sur-tout sa qualité éminemment nutritive et les bénéfices qu'il procure ; toutes ces circonstances nous font désirer ardemment de voir la culture et ses produits soumis à des essais plus positifs que ceux qu'on a pu recueillir jusqu'à présent sur ces objets importants ; et nous engageons fortement nos cultivateurs les plus zélés pour les progrès de leur art à nous seconder pour cet objet que nous allons soumettre nous-mêmes à de nouvelles recherches (1).

Dans la famille des ombellifères, on cultive encore en plein champ, dans quelques parties de la France, le boucage ANIS, *pimpinella anisum*, qu'on trouve particulièrement dans les départemens du Haut et du Bas-Rhin, et du Tarn, ainsi que dans les environs d'Angers et de Bordeaux, où il est cultivé pour ses graines cordiales, stomachiques, carminatives et digestives ; la CORIANDRE CULTIVÉE, *coriandrum sativum*, qui est également cultivée pour ses graines, qui ont à-peu-près les mêmes vertus, qui entre fréquemment dans la fabrication de la bière, et dont on rencontre particulièrement la culture dans la plaine de Saint-Denis et à Restigné en Anjou ; et l'ANGÉLIQUE DES JARDINS, *angelica archangelica*, dont les propriétés ont également beaucoup d'analogie avec celles des premières, et qu'on cultive dans les environs de Niort, de Nantes, de Paris, et de quelques autres endroits, pour ses tiges qui ont un arôme très-agréable.

(1) Depuis que ceci est écrit, nous avons fait quelques essais et recueilli divers renseignemens, qui nous ont confirmés de plus en plus dans la haute opinion que nous avions du panais, sous le rapport alimentaire et sous celui de nos assolimens ; et nous avons vu avec surprise que cette plante était connue dans les états romains et dans quelques autres parties de l'Italie, où l'on mange, sous le nom de *pastinaca*, la racine du chardon-marie, *carduus marianus*, qui nous a paru beaucoup moins nourrissante et moins succulente.

Nous ajouterons à ces renseignemens un fait qui nous paraît bien propre à engager nos cultivateurs à essayer la culture en grand de cette plante précieuse : nous avons vérifié, l'hiver dernier, l'assertion faite par Linné, que le produit de cette plante s'accroissait même en hiver, comme il le dit positivement : *Pastinaca sativa hyemis vim facile patitur, et id singulare habet quod hyeme quoque accrescat. Amoen.*

On remarque assez généralement que ces plantes épuisent peu le sol, sur-tout la dernière, qui est plus rustique que les deux autres; on ne la laisse pas grener ordinairement, et elle se cultive de temps immémorial sur les mêmes terrains dans plusieurs cantons, les deux premières exigent un climat chaud; on les alterne ordinairement avec d'autres cultures, et toutes demandent, pour prospérer, une terre meuble et substantielle.

DE LA BETTE COMMUNE. La bette commune, bette blanche ou poirée, *beta vulgaris*, regardée comme le type originaire des diverses variétés de betteraves, et qui croît naturellement sur les bords de la mer de l'Europe méridionale, est une plante bisannuelle, à racine pivotante, dont la tige droite, anguleuse, glabre et rameuse, qui s'élève ordinairement à plus d'un mètre, est garnie de feuilles alternes, grandes, ovales, entières, molles et lisses, munies de pétioles épais, et de fleurs petites et sessiles, en longs épis grêles, remplacées par une capsule uniloculaire, renfermant une semence réniforme.

Indépendamment des principales variétés dont nous parlerons ci-après, elle en offre une qui paraît être le résultat d'une culture long-temps améliorée, et qu'on désigne sous le nom de CARDE-POIRÉE, POIRÉE D'HOLLANDE, ou *poirée à cardes*, parce qu'on tire des côtes de ses feuilles, larges et tendres, le même parti que des cardons comme aliment.

La bette proprement dite est à peine sortie de nos jardins pour figurer dans les champs; cependant quelques essais faits sur un sol fertile, où elle fut semée à la volée au printemps, attestent qu'elle peut fournir, à l'automne de la même année, et sur-tout au printemps de l'année suivante, lorsque les froids rigoureux de l'hiver ne la détruisent pas, une nourriture verte très-abondante et très-succulente, que tous les bestiaux mangent avec plaisir dès qu'ils y sont accoutumés; elle est également très-propre à engraisser le terrain qui l'a produite, y étant enfouie et y pourrissant promptement; mais sa racine étant beaucoup plus volumineuse dans ses variétés, qui, à raison de leur volume et de leurs formes, ont pris le nom de betteraves, et qui fournissent également des feuilles très-amplées, très-succulentes et très-nourrissantes, on les préfère généralement pour la nourriture des hommes ainsi que pour celle des bestiaux.

DE LA BETTERAVE. La betterave présente plusieurs variétés secondaires, dont les principales sont, la ROUGE, qu'Olivier de Serres nous apprend avoir été apportée de son temps d'Italie en France, et qu'on distingue aussi en grosse et petite, la JAUNE, dite de *Castelnaudari*, parce qu'elle y est communément cultivée, et qui paraît être une des plus délicates et

la plus sucrée; la BLANCHE, qui paraît souvent inférieure aux deux premières pour la qualité, et la GROSSE BLANCHE, marbrée ou veinée de rouge, qu'on désigne souvent sous la dénomination de *betterave champêtre*, parce qu'elle a été d'abord particulièrement affectée à la culture en plein champ; on l'appelle aussi *racine de disette*, et plutôt d'abondance, ou quelquefois, assez bizarrement, *disette*, et plus bizarrement encore *turlips*, parce qu'il est du bon ton de donner à une plante française un nom étranger insignifiant et qu'on ne comprend pas, comme plusieurs exemples remarquables nous le prouvent.

Cette dernière variété, dont il nous semble qu'on a dit beaucoup trop de bien, et beaucoup trop de mal, pourrait bien n'être, comme nous le supposons, que le résultat du mélange accidentel des poussières séminales de la grosse rouge et de la blanche; quoi qu'il en soit, elle participe de leurs qualités comme de leurs couleurs, et c'est sur-tout sur cette circonstance que nous établissons notre opinion. Elle se distingue particulièrement des autres, en ce que sa racine peu délicate sort en grande partie de terre, et est renflée dans son milieu.

Il paraît aussi que c'est en Allemagne qu'elle fut d'abord découverte et soumise à la culture en plein champ; et ce n'est pas l'abbé Commerell, comme on le suppose assez souvent, mais le respectable père de notre ami Vilmorin, qui l'introduisit et la fit connaître le premier en France, en 1775. Sa culture fit très-peu de progrès parmi nous jusqu'en 1784, que Commerell, témoin du produit considérable qu'on en retirait dans la province de Souabe, écrivit sur sa culture, et l'encouragea par son exemple et par ses écrits, qui, semblables malheureusement à ceux de tous les novateurs en agriculture, lesquels, en adoptant exclusivement une plante, la décorent gratuitement de toutes les qualités possibles, la préconisèrent à outrance, et la mirent, comme c'est l'usage, au-dessus de toutes les autres racines alimentaires connues.

Comme la culture de cette variété ne diffère pas essentiellement de celle des autres, nous allons les comprendre toutes sous les mêmes considérations.

La betterave préfère à tout autre, comme la carotte et le panais, un sol profond, frais, meuble et substantiel; et comme dans ces plantes aussi, la force de sa végétation est généralement en raison directe de l'état d'ameublement, d'engraissement et de netteté auquel on parvient à l'amener par la culture. Cependant, elle paraît être moins rigoureuse sur l'ameublement du sol, que la première de ces deux plantes, probablement à cause de la nature plus ferme et plus volumineuse tout-à-la-fois de sa racine; et cette disposition est plus particulièrement applicable peut-être à la betterave champêtre

qu'aux autres variétés, parce que sa racine s'enfonce moins, et sort davantage de terre.

« La betterave champêtre, dit Gilbert qui nous paraît avoir bien saisi cet objet, se plaît, ainsi que la plupart des racines pivotantes, dans les terres douces, substantielles, meubles ou ameublées, un peu fraîches, et c'est là qu'elle prend le plus grand accroissement, mais elle réussit mieux que toute autre dans les terres un peu compactes et argileuses qui ont été divisées par plusieurs labours : comme elle ne pique pas profondément en terre, elle convient encore dans un sol peu profond, pourvu qu'il ne soit pas épuisé, ou qu'il ait reçu de bons amendemens. »

Ajoutons que sa qualité est souvent en raison inverse de sa quantité, et qu'elle contracte souvent aussi l'odeur des engrais peu consommés.

Étant très-sensible à la gelée, lorsqu'elle est jeune, comme la plupart des plantes fort aqueuses, elle ne doit être semée que lorsque les dernières gelées ne sont plus à redouter.

On peut la semer en pépinière pour la transplanter ensuite ; ou à demeure soit à la volée, soit en rayons.

La première manière qui a été particulièrement recommandée, et qui a le mérite, à la vérité, de donner plus de temps pour bien préparer la terre destinée à la recevoir, ou pour tirer tout le parti possible d'une récolte printanière, ne nous paraît pas être toujours avantageuse, parce que, indépendamment des frais et des chances de la transplantation, qui ne réussit pas toujours, nous avons reconnu, avec d'autres cultivateurs, que les betteraves transplantées, même dans les circonstances les plus favorables, produisaient généralement moins que celles qui avaient été semées à demeure.

La semaille à la volée nous paraît aussi moins avantageuse que celle en rayons, parce que les houages et les sarclages en sont moins faciles.

Enfin, la semaille en rayons, est, selon nous, la meilleure ; parce qu'elle rend les travaux subséquens plus expéditifs et plus économiques.

Elle peut se faire, très-commodément et assez promptement, comme nous l'avons indiqué pour la carotte, avec deux différences essentielles cependant ; c'est qu'au lieu de se borner à rouler le champ en travers seulement, on peut le herser en long, avant l'emploi du rouleau, parce que la semence placée dans le fond des sillons étant beaucoup plus grosse, peut être plus enterrée sans inconvénient, et qu'il faut toujours laisser un sillon au moins sans semence après chaque sillon ensemencé, la betterave occupant beaucoup plus d'espace que la carotte par sa racine et par ses feuilles. Il est

d'ailleurs plus avantageux d'opérer les houages et les sarclages avec la petite herse et la houe à cheval qu'avec la houe à main, qui est beaucoup moins expéditive; chaque pied doit en outre être espacé d'environ 48 centimètres au moins dans la ligne.

La graine étant assez long-temps à être pénétrée en terre par l'humidité nécessaire à sa germination, on doit accélérer cet effet en la plongeant pendant quelque temps dans l'eau avant de la semer.

Dès qu'on s'aperçoit que les plantes nuisibles commencent à se développer, il faut, sans délai, faire usage du sarcloir entre les rayons; et si, en éclaircissant le plant, on a eu soin de l'espacer à angles droits réguliers à 64 centimètres environ, on peut faire passer cet instrument en tous sens, à plusieurs reprises, à des époques différentes, et le faire suivre ensuite par la houe. Le volume de la betterave rend ces opérations bien plus faciles que pour la carotte.

Plus souvent on remue la terre dans les intervalles, plus la racine et les feuilles deviennent volumineuses, comme nous l'avons souvent remarqué; mais il convient de faire ici une observation.

On croit avoir reconnu que la betterave, au lieu d'avoir besoin d'être buttée, comme la pomme de terre, le topinambour et un grand nombre d'autres plantes, profitait davantage lorsque le collet de sa racine était découvert et un peu déchaussé.

Au lieu donc d'amonceler la terre contre cette racine, il conviendrait, dans ce cas, de la dégager un peu, au contraire, de celle qui s'y trouve; et cela peut se faire avec une houe, ou cultivateur, à un seul versoir, qui, placé en sens opposé à celui qui verserait la terre sur la racine, la ramènerait de chaque côté au milieu des rayons, de manière à former un petit bassin autour de chaque plante. Cependant nous avons plusieurs fois butté avec succès nos betteraves, et nous avons vu M. Mathieu de Dombasle et d'autres cultivateurs le faire avec un égal succès.

Plusieurs auteurs ont recommandé de retrancher les feuilles de la betterave à plusieurs reprises, et ont même assuré qu'au lieu de nuire à la racine, ce retranchement lui était salutaire. Nous devons avouer que dans un assez grand nombre d'expériences comparatives que nous fîmes avec notre ami Gilbert, il y a long-temps, dans un clos de l'École d'économie rurale et vétérinaire d'Alfort, sur toutes les variétés connues de betteraves, nous reconnûmes que, comme nous le supposions d'après les lois de la physique végétale, ce retranchement était d'autant plus nuisible aux racines que les feuilles étaient plus jeunes et plus vigoureuses, et qu'il n'y avait qu'un seul moyen de le faire sans inconvénient et même avec avantage; c'était

d'attendre que la nature elle-même en donnât le signal, c'est-à-dire lorsque les feuilles extérieures, entièrement développées, commencent à prendre une direction plus horizontale que verticale, et une teinte d'un vert rougeâtre moins foncé. A cette époque, il est vrai, il est avantageux de commencer à les retrancher doucement, à la main, en appuyant le pouce contre le collet, et en baissant pour les détacher toutes celles qui sont dans ce cas, et qui se flétriraient en pure perte. L'on peut prolonger successivement ce retranchement jusqu'à l'époque de la récolte de la racine, où on les enlève toutes; mais excepté à cette époque, on ne peut jamais les supprimer entièrement, ou même en grande partie, toutes les fois qu'elles sont encore droites et vigoureuses, qu'au détriment de la racine, qui est l'objet principal.

La racine de la betterave redoutant les gelées ordinaires de nos climats, il convient d'en faire la récolte avant qu'elles puissent l'endommager; et quoique la betterave champêtre nous ait paru plus rustique que les autres variétés, nous ne pensons pas cependant qu'elle puisse résister en plein air à l'hiver, comme l'assure cependant un auteur allemand d'un grand mérite : s'il en existait réellement une variété qui présentât cet avantage, elle serait bien précieuse à nos yeux, et mériterait d'être propagée exclusivement à toute autre pour la nourriture d'hiver des bestiaux (1).

Cette récolte doit toujours se faire, lorsqu'il est possible, par un temps bien sec, afin de faire ressuyer convenablement les racines qui sont très-aqueuses, avant de les serrer sèchement à couvert comme celles de la carotte, en tas et le moins épais que l'on peut.

Elle se fait assez aisément avec une pioche ou une bêche; mais il faut prendre bien garde d'endommager les racines, qui pourriraient.

La racine de la betterave fournit à l'homme, en hiver, un aliment très-sain, très-nourrissant et très-agréable; il faut cependant en excepter la variété champêtre, qui n'est ni aussi sucrée ni aussi agréable que les autres.

On peut encore tirer parti des feuilles sous le rapport ali-

(1) Nous croyons devoir transcrire ici le passage des *Elémens d'économie rurale*, de Minterpacher, où il assure bien positivement que « la betterave champêtre peut supporter l'hiver en plein champ.

Beta altissima, floribus ternis, vel quaternis, foliis calicis inermibus, carinatis; caule crassissimo fasciato, radice maxima rubro et albo intus variegata, foliis maximis rubentibus, hiemen in aperto campo sustinet, radicesque demittit, quæ 8 sæpè et 10 etiam libras adpendunt. Radices æquæ ac folia pecora nutriunt. Elem. rei. rusticæ. in 8^o, Budæ, 1777, p. 499 primæ partis.

mentaire ; mais elles paraissent inférieures à beaucoup d'autres qu'on peut se procurer en même temps pour cet objet.

On a obtenu des racines un sucre et une eau-de-vie dont nous parlerons plus loin.

Toutes les variétés fournissent aussi une nourriture d'hiver assez abondante pour nos bestiaux, indépendamment des feuilles, qu'ils mangent avec plaisir, lorsqu'ils y sont habitués. On les leur donne nettoyyées et coupées assez menu, crues ou cuites ; et elles sont plus nourrissantes, comme tous les autres végétaux, lorsqu'elles ont subi cette préparation.

On doit mettre de côté quelques-unes des plus belles racines, pour les replanter au printemps, dans un terrain fertile et bien préparé, à la distance de 48 centimètres à un mètre environ, suivant leur grosseur ; il faut les traiter comme celles de la carotte, en choisissant également pour la semence, la graine la première mûre, la mieux nourrie, et qui se bat la première, comme devant donner les produits les plus avantageux, et on la conserve bien sèchement en couches minces jusqu'au moment de la semaille.

La betterave champêtre est la variété qui paraît avoir été le plus souvent soumise à la culture en plein champ, d'où elle a tiré sa dénomination. Convenablement cultivée dans un sol riche et bien préparé, elle est sans doute très-productive, et on en cite des produits réellement énormes. Nous nous bornerons à rapporter ici ceux dont parle M. Dourches, qui, après nous avoir dit que *M. Boutemy, agriculteur éclairé et instruit, en a présenté une du poids de 33 livres à l'intendant de Metz, ajoute : ma sœur en a récolté une de 40 livres.* Il paraît aussi que sortant en grande partie hors de terre et s'y enfonçant moins que les autres variétés, elle exige encore un sol moins profond et même moins riche, en soutirant de l'atmosphère une assez forte partie de sa nourriture ; mais en admettant cette grande supériorité en produits sur les autres variétés, supériorité que MM. de Courset et Lullin lui contestent, d'après des expériences comparatives, et que nous n'avons pas toujours reconnue non plus, d'après les nôtres, il s'agit encore de déterminer, si, comme cela arrive très-rarement, la qualité accompagne la quantité ; et ici encore, les faits sont contre elle. Elle est incontestablement, comme nous l'avons déjà observé, beaucoup moins sucrée, moins nourrissante et moins agréable au goût que la rouge, que les nourrisseurs des environs de Paris préfèrent pour la nourriture de leurs vaches laitières ; et elle possède ces qualités essentielles à un degré bien moindre encore que la jaune, que M. Richard Daubigny préfère aussi, comme nous le verrons tout à l'heure, pour nourrir et engraisser ses porcs.

Ainsi, ses avantages et ses inconvéniens paraissent se contrebalancer; et loin de mériter une préférence exclusive, comme l'enthousiasme qui ne calcule pas toujours le demandait, il nous semble qu'elle ne peut la mériter tout au plus, que dans quelques cas assez rares.

Revenons aux usages économiques de la betterave.

Quelques chimistes étrangers, avertis par le goût sucré très-prononcé de cette racine, qu'elle devait contenir une matière sucrée assez abondante, essayèrent de l'en extraire et y réussirent. D'autres parvinrent également à en obtenir de l'eau-de-vie, comme cela est possible avec toutes les substances qui contiennent assez de principe muqueux et sucré, et comme cela a été vérifié en France. On est parvenu, depuis, après un assez grand nombre de tentatives infructueuses, à en obtenir un sucre cristallisé, parfaitement semblable à celui que fournit la canne à sucre; grâce aux instructions publiées et sur-tout à l'exemple donné par M. le comte Chaptal, il existe aujourd'hui en France plusieurs grandes fabriques de sucre de betterave, qui, en procurant de nouvelles ressources à notre industrie et à notre commerce, peuvent encore contribuer au perfectionnement de nos assolemens.

Intercalons donc judicieusement la betterave avec nos cultures céréales, sur-tout dans nos sols trop compactes pour la culture de la carotte; et elle nous fournira, dans l'année où l'on aurait souvent laissé la terre inculte, des produits assez abondans pour bien nourrir une quantité de bestiaux telle, qu'indépendamment du bénéfice qui résultera de leur nourriture, on en obtiendra encore une masse d'engrais suffisante pour fertiliser au moins une étendue de terre double de celle qu'elle aura occupée et améliorée pour les cultures suivantes.

Un très grand nombre d'exemples, dont plusieurs nous sont personnels, attestent ces importantes vérités.

Dans plusieurs de nos départemens qui avoisinent le Rhin, la Meuse et la Moselle, ainsi que dans la Flandre, sa culture est admise depuis long-temps dans les champs, comme très-lucrative, et comme améliorante et préparatoire.

On l'y cultive quelquefois par rangées alternes avec les choux ou autres plantes qui sont buttées avec la terre qu'on retire près de sa racine.

Nous l'avons vue aussi dans celui du Nord, sur-tout dans les arrondissemens de Lille, de Bergues et de Douai, où elle précède ordinairement le blé avec beaucoup de succès.

On la retrouve encore rendant le même service dans les plaines de Saint-Denis, des Vertus, d'Aubervilliers et de Charenton, près Paris.

M. de Père conseille de la faire précéder par la culture de la dragée ou du chanvre, qui serait suivie du froment ou du lin.

M. Richard d'Aubigny, qui regarde la jaune-blanche de Castelnaudari comme la plus nourrissante, la fait succéder au froment, après un léger labour en septembre, sur des terres qui restaient auparavant en jachère, et il en a nougri, avec beaucoup de bénéfice, un très-grand nombre de porcs (jusqu'à trois cents par an) en la leur donnant crue ou cuite, la dernière manière les entretient beaucoup mieux, comme étant moins indigeste. En terminant son intéressante notice sur cet objet, qui lui a procuré 2400 francs uet d'augmentation de revenu, et cinq cents voitures d'engrais, il fait cette importante réflexion : *puisse cet exemple ne pas se borner au coin de terre sur lequel j'en ai fait l'heureuse expérience !*

Nous ajouterons à ces détails encourageans que nous avons reconnu la betterave, il y a long-temps, comme une des plus avantageuses sur les jachères, et des plus propres à bien préparer le sol pour en obtenir ensuite d'autres récoltes principales très-abondantes.

DE LA SOUDE COMMUNE. La soude commune, ou à longues feuilles, *salsola soda*, appelée quelquefois *salicote*, ou *salicor*, ou *kali*, est une plante annuelle indigène, à racine ferme, fibreuse et ramense, qui croît spontanément sur les bords de la Méditerranée, et dont la tige droite, rameuse, lisse et rougeâtre, qui s'élève ordinairement de 64 centimètres à près d'un mètre, est garnie de feuilles étroites, épaisses et sessiles, et de fleurs petites, axillaires et solitaires, remplacées par des capsules rondes, uni-loculaires, renfermant une semence noirâtre.

Cette plante est cultivée sur les bords de plusieurs étangs salés, ainsi que dans quelques plaines dont le sol est également salé, de la basse Provence et du bas Languedoc; elle l'est aussi, assez en grand, dans les états romains; nous l'avons encore trouvée sur les bords de l'Adriatique, et elle présente dans ces positions quelque utilité pour les assolemens.

Les laisses de mer abondantes en sel marin, sont les terres qui conviennent le plus à cette plante; et il paraît, d'après quelques expériences de Duhamel, que plus elle s'éloigne des endroits dont la terre et l'atmosphère en sont imprégnés, moins ses produits sont avantageux pour la formation de l'alcali appelé improprement minéral, ou soude.

On la sème ordinairement en automne, à la volée, lorsque la terre et le temps sont humides, sur une terre préparée comme pour le froment, auquel nous avons vu qu'en l'associait quelquefois; on la sarcle de bonne heure au printemps, on réitère cette opération lorsqu'elle devient nécessaire, et on

la fauche ou on la faucille vers le mois d'août, lorsqu'elle commence à sécher sur pied.

Après l'avoir laissée quelques jours sur le champ pour compléter sa dessiccation, par un temps sec dans une fosse ronde qui s'élargit vers le fond et qu'on a creusée près du champ ; à cet effet on l'amoncèle sur une espèce de grillage en fer, assez élevé pour que le sel alcali, connu sous le nom de *Pierre de soude*, ou simplement *soude*, puisse atteindre le fond, à mesure qu'il se forme par la combustion, qui dure ordinairement plusieurs jours sans interruption et qu'on doit tâcher d'entretenir constamment à un haut degré par un feu de réverbération le plus couvert et le plus concentré possible.

Lorsque toutes les plantes ont été ainsi réduites en une sorte de fusion, on remue la masse après l'avoir dégagée de la cendre et du charbon qui peuvent s'y trouver ; elle se consolide en se refroidissant, et on la brise ensuite en morceaux pour la livrer au commerce.

Cet alcali est particulièrement employé à la vitrification, et aussi aux teintures, aux savonneries, au blanchissage, et même quelquefois comme un engrais très-actif.

Avant que Théodore de Saussure eût démontré par un grand nombre d'expériences aussi décisives qu'ingénieuses, que les racines dont toutes les plantes sont susceptibles d'absorber le sel marin en dissolution, la soude, ainsi que toutes les plantes marines, avait prouvé cette possibilité, en le décomposant pour se l'assimiler ; et la culture de cette plante nous fournit un moyen bien précieux pour parvenir à dépouiller les terres qui en sont saturées, de la surabondance de cette substance, qui est aussi nuisible par son excès à la plupart des plantes terrestres, qu'elle peut leur devenir utiles dans des proportions et dans des circonstances convenables.

Le besoin que la soude éprouve de cet aliment salin pour se développer complètement, en languissant dans un sol qui en est dépourvu, et en donnant alors, par la combustion, des résultats bien différens de ceux qu'elle procure sur son sol natal, ou sur un terrain au moins analogue, nous fournit encore une nouvelle ressource précieuse pour nos assolements. Elle consiste à semer simultanément, sur le même champ, comme cela se pratique quelquefois, cette plante avec le froment, ou avec toute autre plante qui redoute le sel surabondant, dans les années sèches. Si la constitution atmosphérique de l'année est plus humide que sèche, le froment prospère et il fournit une abondante récolte ; si elle est, au contraire, plus sèche qu'humide, il périt, et c'est la soude qui indemnise le cultivateur de ses peines, et qui le récompense de son industrie et de ses avances.

Il n'est pas inutile de rapporter ici une pratique des cultivateurs de la Sicile, qui, comme l'observe avec raison M. Sonnini, peut avoir une application utile dans notre agriculture. La soude est souvent attaquée par une espèce de puceron qui la dévore et la fait périr; afin de prévenir ce dommage, les Siciliens sont dans l'usage de mêler quelque légume avec la soude, et ils donnent communément la préférence au pois qu'ils sèment par huitième partie; ils pensent que ces légumes ont la propriété de faire mourir les pucerons : mais il est plus probable, comme le pense M. Sonnini, que les insectes s'attachant de préférence aux pois, les plantes qui sont l'objet de la culture principale, en sont débarrassées. Quoi qu'il en soit de cette opinion, cette expérience vaut la peine d'être tentée dans nos climats.

La soude commune n'est pas la seule qui fournisse l'alcali auquel elle a donné son nom. Plusieurs autres plantes de cette famille en fournissent en plus ou moins grande quantité et de diverses qualités; M. Chaptal a inséré dans l'Encyclopédie méthodique, article *verrière*, une analyse rigoureuse qu'il a faite de chaque espèce, et il observe que celles qui croissent sans culture, produisent une soude inférieure. Toutes les plantes marines, et sur-tout celles connues sous les noms d'*algues*, de *fucus*, de *varecs*, de *goëmons*, etc., qu'on brûle sur plusieurs côtes de l'Océan, où elles sont l'objet d'un genre d'industrie assez lucratif, lorsqu'on ne les convertit pas en engrais très-actif, en fournissent qui est inférieure à la soude proprement dite; mais la plante qui fournit la meilleure est la barille d'Espagne, ou soude cultivée, *salsola sativa*, qui produit la soude si recherchée d'Alicante. M. Chaptal s'est assuré qu'on peut la cultiver sur les bords de la Méditerranée, avec le plus grand succès, et il observe avec raison que le gouvernement devrait encourager sa culture et cette nouvelle branche d'industrie qui intéresse essentiellement les arts et le commerce.

Nous avons été informés que la culture de la soude commune était augmentée d'un tiers depuis le commencement de ce siècle près de Narbonne, dans le troisième arrondissement du département de l'Aude; qu'elle y donnait annuellement un produit net d'un million 80,000 francs réparti entre deux cents propriétaires fonciers environ; qu'on y employait les fruits à la nourriture des bestiaux en hiver, et que les cendres ramassées au fond et sur les bords des fourneaux étaient très-recherchées, comme étant plus alcalines que celles du bois neuf; cet état de choses a bien changé depuis nos premières informations.

DE LA CARDÈRE. La cardère, *dipsacus fullonum*, dési-

gnée fréquemment sous la dénomination de chardon à foulon, ou à bonnetier, ou à drapier, chardon à carder et chardon lainier, parce que ses têtes fournissent le seul moyen facile qu'on ait découvert jusqu'à présent pour peigner les draps de laine, est une plante bisannuelle qu'on croit exotique, et qu'il ne faut pas confondre, comme on le fait assez souvent, avec nos autres espèces indigènes de ce genre, qui en diffèrent essentiellement, en ce que les écailles de leur réceptacle, au lieu d'être raides et recourbées comme les siennes, sont faibles et droites.

Sa racine est forte, ligneuse et pivotante; et sa tige creuse, cannelée, très-épineuse et rameuse, qui s'élève souvent à un mètre 32 et même 64 centimètres, dans les terrains et aux expositions convenables, est garnie de feuilles longues, opposées, dentées et épineuses, d'un vert pâle, et de fleurs en tête allongée, d'un bleu rougeâtre, dont le réceptacle est garni de paillettes rudes et renversées qui font tout le mérite de cette plante.

On en cultive deux variétés : l'une, plus forte, est employée à l'usage des grosses draperies; l'autre, plus faible, sert aux ouvrages plus fins; mais leur culture est la même.

Cette culture, qui n'est guère établie, en France, que près de quelques-unes de nos principales fabriques de draps, mais qui suffit à leurs besoins, et au-delà, est généralement assez avantageuse.

La cardère exige, pour donner des produits vigoureux, les terres de la meilleure qualité; elles doivent être fraîches et non humides, profondes et très-ameublies, à cause de sa longue racine pivotante; et très-fertiles, parce que achevant la maturité de ses semences, elle emprunte beaucoup du sol. On lui consacre souvent les chenevières et les prairies nouvellement défrichées, qui lui conviennent beaucoup.

On sème ordinairement la cardère en avril, dans les environs de Verviers, d'Aix-la-Chapelle et d'Elbœuf, où nous avons pris les principaux renseignemens sur sa culture; on le fait aussi dans ceux de Louviers, ainsi que dans quelques-uns de nos autres départemens septentrionaux; mais on la sème en automne, près de Saint-Remy et d'Eyrargues, dans le midi, quelquefois même dans les blés, avec succès.

On la sème à la volée, ordinairement seule, sur un terrain bien préparé, ce qui est généralement préférable aux mélanges; et on choisit la graine la plus fraîche des principales têtes, comme la meilleure.

A peine est-elle sortie de terre, qu'elle exige un premier sarclage, qu'on réitère quelque temps après, dès qu'on s'aperçoit que le champ s'est couvert de nouveau de plantes nui-

sibles. Alors on espace chaque pied à 34 centimètres environ, pour lui donner plus d'air et de force; et on renouvelle le binage, un peu plus tard, lorsqu'il est nécessaire.

Avant l'hiver, on couvre souvent la terre de fumier ou de paille que l'on étend dessus avec soin. On donne, au printemps, un nouveau serfouissage avec une houe à main qui remue la terre plus profondément qu'auparavant, et un dernier avant l'époque de la floraison.

Les fortes gelées, l'excès d'humidité et une espèce d'orobanche détruisent quelquefois cette plante; et les irrigations lui deviennent souvent utiles dans le midi.

La cardère, traitée comme nous venons de l'exposer, est sujette à produire des drageons qu'on ne peut extirper qu'en fouillant jusqu'à la racine dont ils sortent, ce qui est très-difficile et souvent impraticable. Celle qui en fournit est appelée *chardon gras*; elle fleurit imparfaitement et ne donne que des têtes faibles, à cause de l'épuisement que lui font éprouver les drageons.

Nous verrons plus loin qu'on pare en très-grande partie à cet inconvénient, par un autre mode de cultura que nous recommanderons.

Quelquefois on retranche la tête du centre, afin de donner plus de développement aux têtes latérales, lorsqu'on craint qu'elle ne les affame; et elles deviennent toutes plus égales et plus fortes après cette opération.

Assez souvent, il y a des pieds qui montent la première année de la semaille, principalement dans les étés secs et chauds, et les têtes en sont rarement bien vigoureuses.

La récolte doit commencer dès que les têtes et les queues qui les supportent commencent à jaunir; et, comme elles ne mûrissent pas toutes à-la-fois, on les retranche à trois ou quatre reprises différentes, ayant soin de laisser aux queues une longueur de 34 centimètres au moins, pour pouvoir les rassembler en poignées de cinquante têtes, qu'on réunit ensuite par vingt, lorsqu'elles sont bien sèches, et on les livre ordinairement au commerce par balles contenant dix paquets ou dix mille têtes.

Les pluies prolongées contrarient beaucoup cette récolte, qu'elles annullent quelquefois, soit en pourrissant les têtes, soit en affaiblissant la force des crochets, et à mesure qu'elle se fait il ne faut pas perdre de temps pour les faire sécher promptement à l'air, mais en les abritant.

Les tiges qui restent sont ordinairement employées à chauffer le four.

La cardère procure encore une nouvelle ressource, en four-

nisant aux abeilles une ample pâture dans ses fleurs très multipliées.

Nous n'avons jusqu'à présent parlé que de la culture ordinaire à la volée ; mais il existe une nouvelle manière de la faire qui mérite d'être préférée, comme elle commence à l'être.

Elle consiste à semer la graine à la volée, au mois d'avril, sur un petit espace bien préparé, et à l'y sarcler soigneusement sans l'éclaircir. En octobre, on enlève le jeune plant pour le repiquer en plein champ à la charrue, derrière laquelle des femmes sont employées à le placer à 34 centimètres environ de distance.

On étend ensuite le fumier également sur tous les plants, et les mêmes soins de culture que ci-devant se donnent au printemps.

« Deux raisons, nous dit le cultivateur qui nous a communiqué cette nouvelle manière qu'on paraît préférer, militent en sa faveur. D'abord la terre n'est occupée par la cardère que pendant neuf mois environ, tandis qu'avec le semis éclairci et qui reste en place sans être repiqué, la terre est occupée pendant quinze mois, ce qui fait une différence essentielle, et ensuite le plant repiqué n'est presque pas sujet aux drageons, qui font souvent tant de mal au premier. »

Observons qu'Olivier de Serres conseille aussi cette pratique, en disant qu'*il faut le remuer du séminaire.*

Nous avons vu jusqu'ici cette culture assujettie à de nombreuses opérations manuelles qui en diminuent beaucoup les bénéfices, et qui la limitent aux cantons les plus populeux. Nous allons encore voir un cultivateur des rives de la Roër la rendre bien plus profitable, en la rendant bien plus expéditive et plus économique.

M. Gimmich de Yaëls, près de Laurensberg et d'Aix-la-Chapelle, nous informe qu'il emploie pour nettoyer et serfouer la terre sur laquelle il cultive en grand la cardère en rayons, une houe à cheval, semblable à celle dont nous nous servons pour nos autres cultures. (*Voyez les figures à la fin.*) « Cette culture, dit-il, est très-productive ; mais les nombreux sarclages et serfouissages à la main absorbaient une partie du produit, et elle ne pouvait être très-étendue : au moyen de cet instrument et de la culture en rayons, j'ai beaucoup réduit les frais, étendu la culture et augmenté les bénéfices. »

Nous engageons fortement tous les cultivateurs de la cardère à imiter, pour cette culture intéressante, ce cultivateur industriel et intelligent dont nous avons examiné avec attention les procédés de culture, sur ses champs mêmes, que nous avons trouvés dans le meilleur état de netteté, d'ameublissement et de fertilisation, et dont nous avons admiré les

récoltes abondantes qu'il obtient d'une manière si simple et si économique.

Nous pensons que sur les terres riches et bien préparées, on pourrait semer avantageusement entre les rayons, après le dernier houage, des raves, des navets, des carottes ou des panais, qui fourniraient une seconde récolte dans la même année, ou de la gaude, qui, sur les terres convenables, fournirait une récolte l'année suivante.

La culture de la cardère suit souvent immédiatement celle du froment, comme nous l'avons vu, et elle est souvent suivie aussi de celle des raves ou des navets dans la même année, ou de celle de divers grains de mars l'année suivante : elle améliore le terrain en le nettoyant, mais elle l'épuise par ses fortes productions qui mûrissent ; et les engrais, ainsi que l'établissement d'une prairie artificielle, sont ordinairement très-utiles après.

DE LA GARANCE DES TEINTURIERS. La garance des teinturiers, *rubia tinctorum*, est une plante vivace, originaire de l'Europe méridionale, à racines longues et pivotantes, mais plus particulièrement rampantes, et d'une couleur d'un rouge jaunâtre; ses tiges, nombreuses et annuelles, grêles, quadrangulaires, ramassées, très-diffuses, rampantes, ou en partie couchées et susceptibles de s'allonger jusqu'à un mètre environ, sont hérissées de dents accrochantes, et garnies de feuilles verticillées, ovales, rudes et dentées, et de fleurs axillaires, remplacés par deux baies noires et arrondies qui renferment chacune une semence.

Cette plante est cultivée avantageusement au nord comme au midi de la France, supportant très-bien la rigueur de nos hivers, quoique ses produits paraissent avoir plus de qualité au midi qu'au nord : sa culture y est fort ancienne, puisque les *Atrebates*, qui habitaient, sous Jules César, l'ancienne province d'Artois, étaient très-renommés pour leurs étoffes qu'ils teignaient, comme les Romains, avec la racine de la garance qu'ils cultivaient. D'après une transaction relative à la dîme à laquelle cette culture était assujettie, on voit aussi qu'elle était établie, en 1275, dans les environs de Saint-Denis; et, du temps d'Olivier de Serres, elle était déjà très-répandue en Flandre, qu'il appelle son pays naturel, déclarant que « *la meilleure garance vient de ce pays, comme de son propre terroir, où elle se plaît par sus tout autre.* »

La garance, tirée depuis long-temps de son état sauvage, fortement améliorée par une culture soignée et prolongée depuis bien des siècles, présente plusieurs variétés, dont la plus riche en parties colorantes paraît venir du Levant.

Quoiqu'on puisse en obtenir des produits avantageux sur

quelques terres naturellement peu fertiles, lorsqu'elles se trouvent puissamment améliorées par des labours et des engrais convenables, il n'en est pas moins vrai qu'ils ne sont réellement considérables que sur celles de première qualité, qui sont tout-à-la-fois meubles, substantielles, fraîches, nettes et profondes.

La nature très-traçante et pivotante tout-à-la-fois de ses racines, et le développement ainsi que le volume qu'elles doivent acquérir pour devenir bien avantageuses, rendent ces conditions de la plus grande utilité.

Elle réussit rarement sur les terres qui sont très-sableuses, caillouteuses et arides, comme nous avons été à portée de nous en convaincre, en en suivant, pendant six ans, une culture entreprise en grand, sans succès, sur plusieurs champs de cette nature, placés près de notre exploitation, et comme Duhamel s'en était précédemment assuré par ses propres expériences, puisqu'il nous dit, « *qu'il a éprouvé qu'elle ne se plaît pas dans les terrains secs, quoique bons pour le froment.* »

Elle redoute encore davantage toutes celles qui sont argileuses, compactes, aquatiques, marécageuses ou exposées aux débordemens qui pourrissent ses racines, comme nous avons eu aussi l'occasion de nous en convaincre. Quoique Duhamel, qui avoue d'ailleurs « *que les racines sont meilleures dans les terres substantielles et légères, que dans les terrains fort gras et marécageux,* » nous cite l'exemple de M. de Corbeilles, qui l'a cultivée avec succès *sur une espèce de marais*; et quoique nous l'ayons vue, nous-mêmes, prospérer sur des terrains du département de Vaucluse, désignés sous le nom de *paluns* ou *paluds*, synonymes de marécages; ces marais étaient et ceux dont Duhamel parle devaient être nécessairement; aussi, complètement desséchés pour qu'elle y réussit: car, comme l'observe M. Laumond, ancien préfet du Bas-Rhin, « l'arrêt du conseil, du 24 février 1756, promettant des privilèges et exemptions à ceux qui, en *desséchant des marais*, y planteraient de la garance, partait d'un faux principe, et ce prétendu encouragement ne put rien produire, puisqu'il est bien prouvé que ce n'est pas dans *des marais*, même desséchés (à moins que ce ne soit depuis très-long-temps), que cette plante aime à venir ». Cet administrateur ajoute, à la vérité, *qu'un terrain sec et sablonneux, s'il est fumé, lui convient mieux*, mais les terres de la plaine d'Haguenau, auxquelles il fait allusion et qu'elle a enrichies et fertilisées, sans être naturellement fertiles, conservent cependant assez de fraîcheur et ont assez de profondeur et de perméabilité pour qu'elle y prospère. Nous avons reconnu, d'ailleurs, que les terres qu'on lui destine, préférablement à

toute autre, dans la Flandre, dans la Zélande et sur les bords de la Durance, dans les environs d'Orange et de Carpentras, réunissent généralement les qualités que nous leur assignons ici comme essentielles.

Lorsqu'elles ne les possèdent pas naturellement, on doit tâcher de les leur communiquer artificiellement par les amendemens, les engrais et les labours.

Une marne calcaire, ou la chaux, ou le sable même, jointes aux opérations du dessèchement, pourront diminuer la ténacité et l'excès d'humidité des terres compactes et aquatiques, et une marne argileuse donnera plus de corps et de fraîcheur à celles qui en manquent.

Les fumiers frais, pailleux, pauvres, non fermentés, ou échaufourés, ne conviennent point du tout à cette culture, comme nous nous en sommes encore convaincus, en observant les mauvais effets que produisaient ceux des hôpitaux de l'école d'Alfort, déposés en cet état sur les champs dont nous avons parlé; non-seulement ils les fertilisaient peu, mais ils contribuaient encore à les dessécher davantage et à les souiller en outre par les plantes nuisibles dont ils recelaient les germes non détruits; et cette observation a été faite en plusieurs autres endroits.

Les engrais les plus convenables sont, après les fumiers riches, bien fermentés, préparés et amalgamés, s'il est possible, avec des terreaux, tous ceux qui sont très-fertilisants sous un faible volume, et exempts de germes de plantes et d'insectes.

Plus ces engrais pourront être abondans et bien incorporés au sol par le premier labour, ou par le dernier, ce qui est généralement préférable lorsqu'ils sont bien préparés, parce qu'ils se trouvent près des racines, plus les produits de ces racines seront avantageux en quantité et en qualité, qui sont généralement proportionnées à la vigueur de la végétation des tiges; et la terre ne peut jamais être trop fertilisée pour cette culture, qui doit d'ailleurs influer puissamment et très-favorablement sur celles qui la suivront.

L'ameublissement du sol à une grande profondeur est une condition aussi essentielle que sa fertilisation. La terre doit y être amenée par un premier labour, aussi profond que l'épaisseur de la couche végétale et la force des instrumens aratoires pourront le permettre, et qui doit être donné le plus tôt possible en automne, avec la pioche et le hoyau pour les petites cultures, et pour les grandes avec une seule charrue très-forte, ou avec deux charrues qui se suivent immédiatement dans la même raie, de manière à défoncer le terrain à une grande profondeur, parce que le succès de cette culture en dépend essentiellement.

La terre, se trouvant ainsi exposée aux bénignes influences de l'hiver, sera d'une culture facile aux approches du printemps.

Alors, un second labour, précédé et suivi des hersages et roulages nécessaires, deviendra fort utile, et il sera suivi d'un troisième à l'époque de la plantation; mais ils exigent un travail particulier, que nous devons détailler ici, sur-tout si l'on a à redouter l'excès d'humidité.

Dans tous les cas, il est très-avantageux, ainsi que nous l'avons dit, de procurer aux racines la plus grande profondeur possible de terre meuble; soit pour obtenir de plus en plus ce résultat important, soit pour se procurer par la suite, si le mode de culture qu'on adopte l'exige, toute la terre meuble nécessaire pour chausser les plants lorsqu'ils sont assez développés pour permettre cette utile opération, les labours doivent être faits de manière à établir des billons étroits et le plus élevés possible vers le centre, lesquels se trouveront séparés par des intervalles plus ou moins larges, comme nous le verrons ci-après.

Il existe deux manières principales de cultiver la garance, qui admettent plusieurs variations dans le mode de leur exécution; ce sont le semis à demeure et la transplantation. L'une et l'autre ont, relativement aux circonstances locales dans lesquelles on peut se trouver, des avantages et des inconvéniens que le cultivateur peut aisément saisir et qu'il doit balancer avant de se déterminer sur le choix.

Quoique l'une et l'autre puissent quelquefois se faire avec avantage de bonne heure, en automne, particulièrement dans le midi; la fin de l'hiver ou le commencement du printemps, lorsque la terre est préparée et le temps doux, est généralement l'époque la plus favorable à ces opérations.

Occupons-nous d'abord de la première, la plus naturelle et la plus simple lorsqu'elle est admissible.

On sème sur une terre bien ameublie, et divisée, comme nous l'avons dit, en billons relevés ou planches, et en intervalles ou plates-bandes moins élevées, en forme de fosses, et de largeur variable, mais qu'il est toujours avantageux de faire peu considérables, parce que le chaussement du plant en devient plus facile.

Dans toutes les terres où l'on a à redouter l'excès d'humidité qui pourrait pourrir les racines en hiver, on doit préférer de semer sur les billons; et dans toutes celles où l'on n'a point cet inconvénient à craindre, il est généralement préférable de le faire sur les plates-bandes, ou fosses.

On doit toujours choisir la semence la plus fraîchement récoltée, parce qu'elle germe beaucoup plus promptement; celle

qui est surannée, ou ne lève pas, ou reste trop long-temps à lever, parce que le racornissement de son enveloppe s'y oppose fortement.

On doit aussi la choisir sur les pieds les plus vigoureux à l'époque convenable pour l'extirpation des racines, et la conserver fraîchement jusqu'au moment de la semaille.

Lorsqu'on est obligé de s'en procurer d'ailleurs, on doit la tirer préférablement du midi, comme étant reconnue la plus convenable.

On peut semer ou à la volée, ou en rayons plus ou moins distans, suivant la nature de la terre et du climat, et l'époque plus ou moins éloignée de l'extirpation des racines.

Le second mode rend les sarclages, éclaircissages et bouages beaucoup plus faciles, plus expéditifs et plus économiques; il épargne aussi la quantité de semence nécessaire pour garnir un espace donné, en l'espaçant plus régulièrement.

La quantité de semence nécessaire peut varier de 20 à 30 kilogrammes par hectare.

On recouvre légèrement, avec la herse et le rouleau, la semence semée à la volée; et on peut adopter, pour celle en rayons, les moyens que nous avons indiqués à l'article BETTERAVE, lorsqu'on ne croit pas devoir en adopter un autre.

Nous nous occuperons plus loin des opérations subséquentes qui se rapprochent pour les deux manières.

Passons maintenant à la seconde manière, qui a l'avantage de procurer plus tôt les résultats qu'on attend du champ qui y est soumis, objet essentiel, sans doute, mais qui a l'inconvénient qu'il faut balancer, d'être d'une exécution plus longue et plus difficile, et de donner généralement aussi des résultats moins avantageux : car quoiqu'on puisse multiplier la plupart des végétaux par d'autres voies que celle de la semence, qui est la plus naturelle, il ne faut jamais oublier que la prolongation de l'emploi de ces moyens affaiblit toujours la force végétative primitive, qui n'est jamais plus grande que lorsqu'elle est immédiatement le résultat de la semence; et cette vérité est spécialement applicable à la qualité de la racine de la garance, comme à plusieurs autres plantes soumises à nos cultures en plein champ.

Lorsqu'on adopte cette seconde manière, on prend du plant provenant, ou d'un semis fait l'année précédente, comme nous venons de le prescrire, ou de toute autre pépinière, et qu'on a soin d'enlever soigneusement avec toutes ses racines; ou des racines traçantes, en forme de trainasses, qui garnissent par la suite les semis ou plantations; ou enfin des racines latérales qui accompagnent la principale, lors de l'extirpation de toutes

comme objet de récolte, et qui forment des espèces de boutures.

Le premier mode nous paraît généralement préférable, d'abord, à cause du motif précité, et ensuite parce que la reprise est plus assurée. Le second a l'inconvénient très grave de nuire essentiellement à la production de la récolte principale qu'on a en vue; et le troisième, en même temps qu'il retranche une portion de cette récolte, fournit aussi des plants plus éloignés du type, et pourvus conséquemment d'une moindre force végétative. C'est cependant le plus usité, en plusieurs endroits, en France, et dans les contrées environnantes, quoiqu'on doive probablement attribuer, en très-grande partie, la supériorité de la garance du Levant, qui nous vient de Smyrne, sous le nom d'*azala* ou *izari*, à l'observation constante du premier mode qui s'y pratique.

En supposant toujours la terre convenablement préparée, on procède à la plantation par un temps sec et doux, avec les différens moyens que nous venons de faire connaître, et on les emploie encore de diverses manières.

On met toujours les plants en rayons alignés, mais on n'observe pas toujours la même distance entre eux; on ne les plante pas toujours non plus de la même manière, et l'on varie encore sur l'espace observé entre les plants.

Nous ne nous permettrons de prescrire aucune règle sur des points aussi délicats d'une culture que nous n'avons pas pratiquée comparativement nous-mêmes, et que nous avons eu seulement l'occasion d'observer à côté de nous, pendant six années consécutives; nous nous bornerons à dire que les rayons sont le plus souvent simples, et quelquefois doubles; que plus ils sont rapprochés en laissant entre eux un intervalle suffisant pour les sarcler et houer commodément, plus les produits nous en ont paru avantageux, parce que les racines les plus près du centre sont généralement les plus profitables; que plusieurs essais nous démontrent la possibilité de laisser avec avantage, entre un ou deux rayons plus rapprochés, un intervalle suffisant pour nettoyer, houer et butter avec le *sarcloir* et le *buttoir à cheval*, lorsque les tiges ne remplissent pas encore cet intervalle; enfin, que quoiqu'on se serve le plus souvent du plantoir pour ficher les plants en terre, on a aussi essayé avec succès, à notre connaissance, de les placer plus économiquement derrière la charrue, en les accotant à la droite d'une raie ouverte qui se trouvait remplie par la raie suivante.

Nous croyons devoir indiquer ici ces divers moyens de célérité et d'économie, parce que nous pensons qu'un des principaux obstacles à l'extension de la culture de la garance, comme de plusieurs autres plantes semblables, consiste dans

la longueur, la dépense et la difficulté des opérations manuelles, et que si l'on pouvait parvenir, d'une manière réellement efficace, à les rendre plus faciles, plus expéditives et moins dispendieuses, on réussirait à faire adopter d'une manière plus générale ces cultures, en rendant leurs produits plus avantageux et moins précaires.

Nous devons dire, avant de revenir aux opérations de cette culture, nécessaires aux semis comme aux plantations, qu'on a remarqué qu'un hectare ensemencé comme nous l'avons prescrit, dans l'intention de servir de pépinière, peut fournir du plant pour neuf ou dix autres; qu'une seule racine ancienne bien vigoureuse, peut procurer de trente à quarante rejetons; et que, lorsque le plant qu'on emploie est fatigué et desséché, ou la terre peu humide, il est avantageux de le plonger dans de la boue délayée qui facilite sa reprise.

Dès qu'on s'aperçoit, après la semence ou la plantation, que la terre commence à se couvrir de plantes nuisibles, il ne faut pas tarder à employer les moyens les plus faciles et les plus expéditifs pour les détruire, après avoir éclairci convenablement les plants trop drus, et regarni ceux qui manquent.

Cette importante opération du sarclage et du houeage doit être renouvelée toutes les fois que les circonstances l'exigent; car elle contribue puissamment au grossissement des racines, et le succès de la récolte en dépend en grande partie.

En automne ordinairement, mais quelquefois au printemps, on charge les racines d'une partie de la terre meuble prise dans les intervalles dont nous avons parlé, et qui doit être tenue aussi nette que celle qui est occupée par le plant.

Les tiges peuvent être couchées dans une portion de ces intervalles, avant qu'elles soient flétries, et elles y fournissent encore de nouvelles racines, moins fortes à la vérité, et moins précieuses que les premières, mais qui dédommagent amplement des frais et de la privation de ces tiges pour un autre objet dont nous parlerons plus loin.

La seconde année qui suit la semence ou la plantation, doit être employée aux mêmes opérations de sarclage et de houeage, et elle doit encore être terminée par le comblement des fossés et par l'exhaussement des planches et le couchage des tiges, si ce n'est pas toutefois la dernière qu'on accorde à leur existence, comme cela arrive fréquemment pour la garance transplantée.

Enfin, à la troisième, lorsqu'elle a lieu, on doit réitérer les mêmes opérations.

Avant de passer à la récolte, disons un mot des principaux ennemis de la garance, qui sont la sécheresse, l'humidité, et les lombrics-achées, ou vers de terre.

La sécheresse est plus à redouter dans la première année, dont dépend essentiellement le succès de la récolte, parce que les racines n'ont encore pu être chaussées; on prévient ses effets fâcheux par des irrigations très-modérées, toutes les fois que la situation et la disposition du terrain les rendent praticables.

L'excès d'humidité est plus nuisible encore, spécialement en hiver, parce qu'il peut pourrir les racines, ou les rendre moins colorantes; l'on y pare en exhaussant le plus possible les planches qui reçoivent le plant, et en curant et approfondissant les intervalles ou rigoles qui les séparent.

Les vers de terre sont plus fréquens dans les terres humides et dans celles qui sont nouvellement défrichées, où ils soulèvent et mettent à jour les racines; on doit éviter autant que possible les terres où ils abondent.

On peut aussi activer la végétation de la garance qui souffre, par des engrais pulvérulens appliqués à propos et de bonne heure.

On extirpe ordinairement, en France, et dans les pays voisins, les racines de garance destinées à la teinture, à la fin de la seconde année de leur plantation; il paraît néanmoins que ce laps de temps est généralement trop court pour qu'elles acquièrent le maximum de la propriété colorante qu'elles sont susceptibles d'obtenir: ce qui nous le fait au moins fortement présumer, c'est que, d'après M. Félix Beaujour, celles du Levant, dont la supériorité sur toutes celles recueillies en Europe est bien reconnue, ne sont récoltées qu'à la quatrième ou à la cinquième année de leur semaille, et que plusieurs essais particuliers paraissent démontrer en effet qu'il y a de l'avantage à différer cette récolte, parce que, indépendamment de l'augmentation du volume et du poids des racines en vert, elles perdent beaucoup moins aussi à la dessiccation, ce qui est très-essentiel.

Il ne convient pas cependant, non plus, de trop la retarder; car outre le danger de la pourriture qui pourrait attaquer les plus profondes, *une vieille racine qui a long-temps resté en terre, comme l'observe Duhamel, qui s'est particulièrement occupé de la culture de la garance, donne moins de teinture qu'une jeune racine qui serait de la grosseur du tuyau d'une grosse plume.*

Il nous paraît donc qu'il doit y avoir plus d'avantage, dans les circonstances les plus ordinaires, à en faire la récolte seulement à la troisième ou quatrième année de la plantation ou de la semaille, et que ce qui s'y oppose le plus généralement, c'est l'impatience de jouir, fondée trop souvent sur un besoin urgent.

Cette récolte se fait ordinairement en automne ; cependant Duhamel et Dambourney sont d'avis qu'il y aurait de l'avantage, sous le rapport de la dessiccation, à la différer jusqu'au printemps. Le premier nous dit « qu'il serait à propos, pour diminuer les frais de l'étuve, de tirer les racines de terre au printemps, où le soleil a plus d'action que dans l'automne, » et le second nous assure « être parvenu à faire des sécher au soleil de la garance, dont il a fait de très-belles teintures. »

Lorsque l'époque qu'on croit la plus convenable pour l'extirpation des racines est arrivée ; après avoir récolté la semence dont on peut avoir besoin et dont la maturité s'annonce par sa couleur noire extérieurement, après avoir fauché les tiges dont les vaches sont avides et qui colorent souvent leur lait en rouge et le beurre en un jaune foncé, comme la racine teint en rouge les os des animaux qui en sont nourris pendant quelque temps, ou dans les alimens desquels on en met en poudre ; après avoir enfin choisi le temps le plus favorable possible, on peut procéder de deux manières à cette récolte, soit avec une très-forte charrue qui puisse atteindre la profondeur des racines, soit avec une pioche ou tout autre instrument équivalent qui ouvre une tranchée large et profonde.

Le premier moyen est rarement praticable, parce qu'il est très-difficile qu'une seule charrue pénètre du premier trait jusqu'à la profondeur des racines pivotantes, qui sont les plus précieuses pour la teinture, ainsi que toutes celles qui avoisinent le collet de la plante, comme l'observe Duhamel ; un assez grand nombre doit être perdu ou mutilé par ce moyen ; et il est d'ailleurs nécessaire que des hersages répétés et un second labour même suivent le premier, pour diminuer la perte. Il peut cependant être employé quelquefois avec avantage, comme il l'a été.

Le second moyen, qui est généralement usité, met assez aisément, quoique longuement, toutes les racines à découvert, et on doit les enlever à mesure qu'elles sont dégagées.

Il est essentiel de les débarrasser de toute la terre qui peut les envelopper, et on peut y parvenir par le lavage ; mais outre qu'il rend la dessiccation plus difficile, il a encore l'inconvénient de leur enlever une portion de leur principe colorant.

On peut rigoureusement les employer vertes, dans quelques cas, comme M. Dambourney l'a fait le premier, et comme on l'a répété avec succès à Lyon après lui ; cependant, outre que cela est rarement praticable, M. Chaptal s'est assuré qu'elles étaient inférieures aux racines sèches pour l'intensité et la solidité de la couleur.

Il convient donc généralement de les faire sécher, et on y

parvient en les exposant le plus possible au soleil , en les retournant fréquemment et en les mettant à l'abri de la pluie.

Lorsque la chaleur du soleil ne suffit pas pour opérer une complète dessiccation, comme on le fait toujours dans le Levant par ce moyen, comme M. Dambourney l'a fait au printemps ; et comme *il assure positivement qu'on peut le faire assez parfaitement, pour peu que la saison soit favorable, pour pouvoir les garder sans les faire passer à l'étuve, ce qui épargne de grands frais*, quoique Duhamel regarde l'étuve comme très-nécessaire, sur-tout pour l'exportation ; on est obligé d'avoir recours à ce dernier moyen, ou à un four ordinaire pour les petites quantités. On chauffe modérément d'abord, parce qu'une chaleur trop précipitée riderait et ferait détacher l'écorce dans laquelle réside beaucoup de principe colorant, et on peut la porter ensuite jusqu'à 35 degrés, au moins, sans inconvénient.

On reconnaît que ses racines sont suffisamment sèches lorsqu'elles se cassent en essayant de les plier ; elles éprouvent ordinairement un déchet de sept huitièmes ou de six septièmes au moins ; et alors on doit, en les plaçant sur des claies d'osier fort serrées, les battre légèrement. Le fléau en ayant séparé la terre, ainsi que l'épiderme et les radicules qui ont peu de valeur, on enlève avec le van et le crible tout ce qui n'est pas tombé d'inférieur en qualité dessous la claie, de manière à ne laisser que les grosses racines, les plus petites n'étant propres qu'aux teintures communes : cependant, comme Duhamel s'en est assuré, les plus grosses ne sont pas toujours les meilleures ; assez souvent elles sont jaunes, et la partie rouge qui seule fournit la couleur y est peu abondante ; les meilleures, selon lui, ont depuis la grosseur d'un tuyau de plume à écrire, jusqu'à celle de l'extrémité du petit doigt.

On doit les conserver fort sèchement lorsqu'on ne les *grappe* pas, c'est-à-dire lorsqu'on ne les réduit pas en poudre sur-le-champ, ce qui est beaucoup plus facile tant qu'elles sont très-sèches.

On sait que la garance fournit une couleur rouge moins éclatante, mais plus solide que la cochenille, et qui sert encore à fixer d'autres couleurs plus fugaces.

Quelque ancienne que soit en France la culture de la garance, il paraît qu'elle n'y a pas fait tous les progrès dont elle est susceptible ; ce qui tient à plusieurs causes, dont nous présumons qu'une des principales peut être attribuée au défaut de connaissance de la nature de cette plante et des procédés de culture qui lui sont applicables.

Nous l'avons vue disparaître des environs de Lille et de quelques autres parties du département du Nord où elle était anciennement cultivée sans autre intervalle qu'une espèce de

sentier entre les planches, et où on l'arrachait constamment à la fin de sa seconde année de plantation ; nous voyons l'administrateur Dieudonné faire des vœux pour son rétablissement. Nous la trouvons encore abandonnée dans le département de la Seine-Inférieure, où M. Dambourney l'avait introduite, et où on la considère comme peu convenable. Nous avons vu y renoncer aussi dans le canton que nous habitons ainsi que dans les environs de Beauvais, et en plusieurs autres endroits, où elle avait été entreprise avec un zèle plus intéressé qu'éclairé ; et c'est ainsi très-souvent, que les cultures les plus productives viennent échouer contre l'ignorance qui les dis-crédite pour long-temps.

Cependant elle paraît lutter avec avantage contre la rigueur des circonstances actuelles, dans la célèbre plaine d'Haguenau voisine de l'Alsace où elle fut introduite sous Charles-Quint ; par les soins même de cet empereur ; où plus de trois mille arpens en étaient annuellement couverts avant la révolution, et produisaient de 40 à 50 mille quintaux ; et où *chaque arpent rapporte, année commune, d'après M. Laumond, de 12 à 15 quintaux de racines de garance sèche*. Il nous apprend aussi qu'on y était parvenu à la rendre sinon supérieure, au moins égale en qualité à celle si renommée de la Zélande, à laquelle les Anglais, les Allemands et les Suisses la préféraient, et il fait aussi des vœux pour qu'elle soit encouragée, en indiquant comme un moyen dont l'expérience a déjà démontré l'utilité, de placer dans les environs d'Haguenau des régimens de cavalerie dont les fumiers seraient appliqués à cette culture.

Nous la voyons encore prospérer et s'étendre, comme nous aurons occasion de le remarquer plus loin, dans le département de Vaucluse, où elle paraît plus récemment introduite. Enfin on la retrouve aussi dans plusieurs cantons des départemens de la Meurthe, de Lot-et-Garonne, des Bouches-du-Rhône, comme sur les rives des deux Nèthes, de la Sambre et de la Meuse ; et on la voit sur-tout fleurir, lorsque les relations commerciales maritimes jouissent de la plénitude de liberté qu'elles réclament dans la Zélande, où elle fut d'abord introduite par des réfugiés français ; où près de huit mille arpens en étaient couverts chaque année (en majeure partie dans l'île fertile de Schowen), et où elle enrichissait une nombreuse et industrielle population.

Pour que cette culture obtienne un plein succès, il ne suffit pas, lorsqu'on l'entreprend, que la nature du sol qu'on y affecte ait les qualités désirables que nous avons fait connaître ; mais il faut par-dessus tout qu'elle soit le plus exempte possible de semences et de racines vivaces étrangères, dont la

destruction, lorsqu'elle est possible pendant cette culture, la rend toujours pénible et très-dispendieuse.

Nous pensons donc qu'il est très-avantageux de la faire précéder au moins par une autre culture moins délicate, et qui puisse nettoyer, fertiliser et ameublir le sol, comme celles de la pomme de terre, de la rave et du navet, du houblon, du chanvre, du pois, de la vesce, de la fève, etc., et elle en deviendra nécessairement beaucoup plus facile et plus profitable.

Nous pensons aussi qu'il est rarement avantageux de l'établir sur des terres nouvellement défrichées, qui, quoique ordinairement très-fertiles, ont souvent l'inconvénient de renfermer les germes de semences et d'animaux nuisibles, et qui conviennent mieux d'abord à celles que nous venons d'indiquer, ou à quelque autre analogue, et particulièrement au chanvre.

Lorsqu'on établit, comme cela se pratique fréquemment parmi nous et ailleurs, et comme cela nous paraît très-convenable, des planches ou billons relevés, et des plates bandes ou fosses alternatives, dont la terre des unes sert à chausser le plant qui couvre les autres, on peut tirer quelque parti des portions non plantées, en y cultivant temporairement quelques plantes peu épuisantes, et qui, recevant aussi des engrais abondans et des sarclages et houages fréquens, peuvent contribuer à l'amélioration de la terre, en dédommageant de l'attente plus ou moins prolongée que la récolte des racines de la garance nécessite.

Ces cultures intercalaires se remarquent en plusieurs endroits : dans l'île de Schowen, dont nous avons parlé, la culture des choux, des haricots et de quelques autres plantes s'observe fréquemment dans les intervalles. Dambourney nous dit que « pour ramener la culture de la garance à d'autres pratiques auxquelles les paysans sont habitués, il fit planter ou semer la garance derrière la charrue et par rangées, comme l'on fait pour les haricots : il fit biner et chausser la garance précisément comme les haricots, ce qui réussit d'autant mieux que les paysans n'avaient qu'à suivre la même routine à laquelle ils étaient habitués. Pour faire plaisir à ceux qui cultivaient cette plante, et ne leur point faire perdre de récolte, il fit semer une rangée de garance et une de haricots, afin que ces deux plantes pussent s'élever à-la-fois, parce qu'elles demandent la même culture, et afin qu'après la récolte des haricots tout le terrain restât libre à la garance. »

Quelques auteurs ont cru devoir conseiller de semer des grains sur les semis de garance, afin d'obtenir une récolte la première année ; mais nous pensons que le bénéfice qu'on

en retirerait ne serait qu'illusoire, les grains et la garance devant se nuire réciproquement; nous n'avons cependant sur ce fait aucune expérience personnelle.

On a aussi essayé de semer de la gaude, entre les pieds de garance clair-semés, et quoique la première ait fourni un bénéfice assez considérable, il a nécessairement diminué de beaucoup le produit de la seconde; ainsi nous pensons encore qu'il ne peut être avantageux généralement que de chercher à tirer parti des grands intervalles, avec beaucoup de réserve, et en les tenant constamment nets et bien engraisés.

On doit ranger la culture de la garance au nombre de celles qui deviennent essentiellement améliorantes par l'effet des engrais, des sarclages, des houvages et des défonçages qu'elle exige, ainsi que par l'ombrage épais dont elle couvre la terre, ce qu'attestent, de la manière la plus positive, un très-grand nombre de faits dont nous consignerons ici les principaux.

« Quelle est, dit M. Laumond, l'influence de la culture de la garance sur celle du blé? lui est-elle préjudiciable? Cette question a été souvent traitée sous l'administration des intendants, et méritait d'être approfondie; aujourd'hui elle est résolue par l'expérience même : il est démontré que loin de nuire aux terres, et par conséquent à la culture du blé, la culture de la garance les améliore et les rend plus susceptibles de production.

» Avant 1767, époque où cette culture a commencé dans les environs d'Haguenau, les terres n'y offraient que des plaines sablonneuses et stériles; maintenant elles sont infiniment meilleures, plus productives, et de valeur comparative au moins double. Plusieurs autres communes qui ont également adopté cette culture, ont vu s'améliorer leur territoire; entre un grand nombre, on peut citer notamment la commune de Vurdenheim, canton de Wasselone, dont les récoltes en blé, jadis médiocres, tant en quantité qu'en qualité, sont maintenant abondantes et très-belles. A la longue elle bonifie elle-même le terrain, et voilà en quoi elle devient réellement utile aux terres à blé. »

En Alsace, où la culture de la garance existe depuis Charles-Quint, et où elle s'est sur-tout beaucoup étendue depuis quarante ans environ, on a généralement observé que dans les cantons où l'on s'y est adonné, les grains sont devenus de plus belle qualité.

La Société d'agriculture de Vaucluse, après avoir blâmé l'usage qui paraît prévaloir dans ce département, d'arracher la garance au bout de deux ans, observe « que sa culture, entreprise avec soin depuis plusieurs années, a donné aux

travaux ruraux une activité extraordinaire, dans les plaines de Montoux, Entraigues, Caumont, le Thor, Sarrians, etc., en imprimant aux rotations des récoltes une nouvelle direction; et en fertilisant des contrées jusqu'alors incultes (les paluns), elle s'est propagée sur les territoires plus élevés de Carpentras, Orange, Obignan, Mazan, Mallemort, etc., ainsi que sur les bords de la Durance. »

Nous ajouterons à ces faits décisifs, que quoique les terres que nous avons vues cultivées en garance près de notre exploitation fussent peu propres à cette culture, et que celle-ci n'y fût pas aussi perfectionnée qu'elle aurait pu l'être, nous y avons toujours vu faire, depuis, des récoltes de céréales de beaucoup supérieures à celles des terres voisines qui n'y ont pas été soumises.

On réitère quelquefois sans interruption la culture de la garance sur le champ dont on vient d'arracher les premières racines.

Ce renouvellement de la même culture, quoique contraire au principe qui démontre l'avantage qu'il y a généralement à la varier, peut cependant présenter ici des bénéfices réels, sans avoir les inconvénients ordinaires, parce que le profond défonçage que la terre doit nécessairement recevoir pour l'extirpation complète des racines, la renouvelle aussi, et que la couche où les nouvelles racines doivent puiser une partie de leur nourriture, si elle est abondamment fumée, peut encore donner des produits d'autant plus avantageux que le défonçage, indispensable à l'enlèvement de la récolte actuelle, prépare en même temps la terre pour la récolte suivante, sans frais additionnels.

Ce renouvellement peut aussi avoir lieu avec avantage et sans inconvénient sur le même champ, lorsqu'on alterne, pour le semis ou la plantation, les intervalles qui ont seulement fourni de la terre pour chausser les plants, avec ceux qui en ont été couverts; et nous pensons qu'avec des engrais suffisants cet alternat pourrait se prolonger avec succès.

La culture de la garance est exposée à peu d'accidens, et procure, lorsqu'elle réussit et qu'elle est convenablement traitée, sous tous les rapports importants, des bénéfices considérables; nous devons donc espérer que si l'on parvient à diminuer le plus possible les frais de manipulation qu'elle exige, elle se propagera insensiblement et nous affranchira un jour entièrement du tribut que nous payons encore à l'étranger pour cette substance colorante.

Nous invitons à consulter sur cette culture les excellents mémoires que M. Gasparin, propriétaire rural dans les environs d'Orange, et l'un de nos agriculteurs les plus distingués

a insérés dans la *Bibliothèque universelle*. On y trouvera les renseignements les plus utiles.

Il existe plusieurs autres espèces de garance dont les racines fournissent aussi une matière colorante, un assez grand nombre d'autres plantes comprises dans la famille des rubiacées ont encore la même propriété, telles que le shérard des champs, *sherardia arvensis*, l'asperule rubéole, *asperula tinctoria*, employée en Gothland, le galiet ou caille-lait blanc, *galium mollugo*, usité en Sibérie, et plusieurs autres espèces de galiet, de crucianelle et de croisette : toutes ces plantes fournissent, il est vrai, cette matière en petite quantité; mais elles pourraient probablement être améliorées, sous ce rapport, par la culture, comme l'a été la garance usuelle.

DU SAFRAN CULTIVÉ. Le safran cultivé, *crocus sativus*, est une plante vivace, dépourvue de tige et originaire des pays chauds.

De sa racine bulbeuse naissent des feuilles linéaires, d'un vert éclatant, enveloppées à leur base dans une gaine; elles sont précédées par une fleur d'un violet pourpre qui s'élève au centre, portée sur un pédoncule radical, et qui présente un style allongé surmonté d'un stigmate d'un rouge aurore, fort odorant et divisé en trois longs segmens.

Ce stigmate est le seul objet pour lequel cette plante est cultivée en diverses parties de la France.

Entrons dans quelques détails sur sa culture, peu commune parmi nous, quoiqu'elle soit très-ancienne, et dont Duhamel s'est particulièrement occupé, ainsi que sur sa récolte, ses usages et son assolement.

Le safran est très-délicat sur la nature du sol, et il est assez difficile de déterminer avec précision celui qui lui convient le mieux, quoiqu'il nous paraisse exiger celui que nous avons affecté particulièrement à cette division. Écoutons, sur cet objet, Duhamel, dont l'exploitation, voisine du Gâtinais, lui a fourni les moyens d'en suivre avec soin la culture.

« Les terres légères, dit-il, sont les plus propres pour le safran. Cette plante ne réussit pas bien dans les sables maigres, et dans les terres trop fortes, argileuses et humides : les terres pierreuses ne doivent point être rejetées, pourvu qu'on ait l'attention d'en ôter toutes les pierres qui seraient plus grosses que de petites noix ; ce travail est pénible, à la vérité ; néanmoins nos paysans l'exécutent avec beaucoup d'exactitude.

» En général, on peut dire qu'il y a deux sortes de terrains qui sont propres au safran ; savoir, les terres noires, légères, et un peu sablonneuses, et les terres roussâtres. Il faut que l'une et l'autre se trouvent avoir 8 à 9 pouces de fond.

» On remarque que les oignons prospèrent admirablement bien

dans les terres noires qui ont un peu de substance ; ils y deviennent gros, et ils y produisent beaucoup de gros cayeux. Mais les terres roussâtres sont plus propres pour fournir de la fleur. »

Ainsi, le safran redoutant les terres maigres, et sur-tout les terres argileuses et humides, on peut établir qu'il lui faut essentiellement, pour donner des résultats avantageux, des terres très-meubles, un peu fraîches et très-substantielles, c'est-à-dire, des terres de première qualité.

On ne saurait trop les ameublir avant sa plantation, et elle est ordinairement précédée, dans le Gâtinais, par une année de non produit, qu'on pourrait, sans doute, utiliser par quelque culture améliorante et préparatoire, puisqu'elle est avantageusement précédée dans l'Angoumois par une récolte de fèves, pendant laquelle le champ qui y est destiné reçoit trois bons labours, jusqu'à 20 ou 25 centimètres environ de profondeur, de manière à être presque aussi meuble que de la cendre ; on a grand soin aussi de l'épierrier et de l'émotter.

Quant aux engrais, l'usage varie à cet égard en diverses parties de la France. Dans l'Angoumois, où le safran est cultivé depuis très-long-temps, on fume deux fois les terres qu'on y destine ; d'après La Rochefoucauld, qui s'est occupé très-particulièrement de cette culture, on emploie du fumier très-pourri et réduit en terreau, et l'on ne rejette que le fumier des porcs, ceux des autres bestiaux étant bons, pourvu qu'ils soient bien pourris. Dans le Gâtinais, au contraire, jamais on ne les fume, et c'est probablement à cette circonstance qu'il faut attribuer la supériorité de la qualité du safran de ce pays.

La plantation du safran se fait ordinairement en juin, juillet et août, en rayons, dans des tranchées de 16 à 19 centimètres environ de profondeur, qu'on fait avec une houe à main, en rejetant la terre de la seconde tranchée dans la première, qu'on plante à mesure qu'elle se fait, et en écartant chaque rayon à-peu-près à une distance égale à cette profondeur, et chaque bulbe à quelques centimètres l'une de l'autre. Elles doivent toutes être bien saines, et, pour s'en assurer, on les dépouille quelquefois de leurs enveloppes ; elles doivent aussi être nouvellement récoltées, mais un peu ressuyées.

Le safran a plusieurs ennemis redoutables ; la gelée d'abord, puis les lièvres, les lapins, les mulots, les rats, les campagnols et les souris, qui mangent la bulbe ; les taupes, qui en facilitent l'accès à ces animaux ; les bestiaux, qui en broutant les feuilles lui nuisent aussi ; et il est encore exposé à trois maladies, connues sous les noms de *fusset*, *tacon*, et *mort*.

La première est une excroissance monstrueuse, produite par l'extravasation de la sève, et qu'on peut amputer.

La deuxième est une tache pourpre ou brune, en forme d'ulcère, qu'il faut emporter avec la pointe d'un couteau.

La troisième, qui est contagieuse et qui se propage rapidement, s'annonce par le jaunissement et le dessèchement des feuilles; elle attaque la bulbe, qu'elle fait périr. Il faut, non-seulement enlever très-soigneusement toutes celles qui en sont atteintes, mais aussi la terre qui les environne, et qui communique cette peste même au bout d'un très-grand nombre d'années; ce qui est un motif de plus pour alterner cette culture avec d'autres.

Quant aux autres ennemis, on peut l'en garantir par la destruction des animaux nuisibles, ainsi que par les préservatifs connus contre les effets de la gelée.

Dès que la fleur du safran commence à sortir de terre, on donne au champ, sans délai, un léger binage pour l'ameublir et le nettoyer.

Aussitôt que cette fleur est épanouie, ou prête à l'être, on la détache doucement, le matin à la rosée, et quelquefois le soir, et on l'emporte légèrement dans des paniers ou corbeilles, pour l'étaler mince sur de grandes tables où on sépare, le plus tôt possible, le stigmate du reste de la fleur, en détachant le style au-dessous des trois segmens dont nous avons parlé.

Cette récolte est peu abondante la première année; elle l'est toujours plus ou moins, et elle est aussi plus ou moins avancée ou retardée, selon que le temps est plus doux ou plus rude à l'époque de la floraison que les premières gelées détruisent quelquefois; elle dure plus ou moins long-temps, par les mêmes causes, et elle ne peut être différée d'un jour sans perte. Sa durée ordinaire est d'un mois à-peu-près, avec les opérations subséquentes qu'elle nécessite; elles consistent 1°. dans la séparation dont nous avons parlé, laquelle jette souvent les personnes qui l'exécutent dans une torpeur suivie de défaillance, lorsque l'endroit où cette opération se fait n'a pas un courant d'air suffisant pour enlever promptement les vapeurs assoupissantes exhalées de cette fleur; 2°. dans le dessèchement complet qui s'opère à un feu lent et prolongé, jusqu'à ce que le safran puisse se briser. On l'enferme alors en l'enveloppant dans des boîtes pour le livrer au commerce.

On l'emploie quelquefois pour la peinture et la teinture. On en colore plus souvent le beurre ou autres préparations alimentaires, auxquelles il communique une odeur aromatique assez agréable, et une saveur un peu amère; on l'emploie également dans plusieurs préparations médicinales.

Lorsque la récolte de la fleur du safran est faite, les feuilles paraissent et couvrent la terre, jusque vers la fin de mai, qu'on les retranche pour les donner aux vaches et aux autres bes-

tiaux qui les mangent avec plaisir ; comme ce retranchement n'a lieu ordinairement que lorsqu'elles sont en grande partie desséchées, il ne nuit pas aux productions futures, et il facilite les sarclages, binages et houages que la terre doit recevoir immédiatement après, et qu'il est utile de réitérer en août et en septembre, avant la récolte.

La même culture et les mêmes récoltes se prolongent pendant trois années ; et vers le mois de juin, ou de juillet et août, on enlève les bulbes avec précaution, à la houe, en recreusant les anciennes tranchées, et on replante ailleurs les nouvelles bulbes implantées sur l'ancienne qui se dessèche et périt, après les avoir convenablement préparées. On remarque que celles qui sont larges et aplaties fournissent plus de cayeux, et que celles qui sont arrondies fournissent plus de fleurs.

Cette culture, qui exige, comme l'on voit, beaucoup d'opérations manuelles, et qui paraît aussi pratiquée dans l'arrondissement d'Orange, près d'Albi, et en quelques autres endroits du midi, et même de l'ouest et du nord de la France, est ordinairement suivie immédiatement, dans le Gâtinais, par celle de l'avoine avec laquelle on établit une prairie en sainfoin, qui dure généralement huit à neuf ans, et à laquelle succèdent le froment ou l'orge, lorsque le champ n'est pas planté en vignes.

Les mêmes terres ne reproduisent du safran qu'après un intervalle d'au moins quinze ans, souvent vingt, et quelquefois même vingt-cinq.

Dans l'Angoumois, où nous avons vu faire précéder très-judicieusement la plantation du safran par une récolte de fèves qui contribuent beaucoup, comme nous avons déjà eu occasion de le remarquer, à l'ameublissement et au nettoisement de la terre, sans l'épuiser, et pour lesquelles le champ est d'ailleurs très-amplement fumé, le froment remplace ordinairement le safran immédiatement après l'enlèvement des bulbes, avec beaucoup d'avantages, et il reparait souvent sur le même sol, après un laps de sept années seulement.

La réputation dont jouit le safran récolté sur notre territoire, et les bénéfices qu'il procure souvent, pourraient en rendre la culture avantageuse dans plusieurs localités où elle n'est pas connue.

Il existe une espèce de safran, printanière et indigène, *crocus vernus*, qu'il ne faut pas confondre avec celle-ci, ses stigmates étant inodores et n'étant d'aucun usage.

Il faut encore moins confondre le safran cultivé avec le safran bâtard ou carthame officinal, *carthamus tinctorius*, connu dans le commerce sous le nom de *safranum*. C'est une plante exotique, annuelle, à racine fusiforme, de la famille des ci-

narocéphales. Sa tige rameuse, qui s'élève à 64 centimètres environ dans un terrain sec et meuble, qui lui convient, est garnie de feuilles ovales et alternes, épineuses, et de fleurs d'un jaune orange, fréquemment employées pour la teinture, et qu'on mêle quelquefois aussi frauduleusement avec le véritable safran. Ces fleurs sont remplacées par des semences grosses, nombreuses et très-huileuses, dont la volaille est avide, comme les bêtes à laine le sont de ses feuilles.

Sous le rapport de l'utilité de ses fleurs et de ses graines, cette plante, qui supporte assez bien notre climat, et qui est cultivée en Allemagne comme en Egypte, dont elle est originaire, mériterait peut-être aussi parmi nous les honneurs de la culture en grand, en plein champ, et nous la recommandons sur-tout aux essais de nos cultivateurs méridionaux. On pourrait aussi la cultiver comme plante oléifère, ainsi qu'elle l'est dans le Levant, où l'on mange son huile douce, assez agréable.

DE LA COURGE. On distingue particulièrement pour la culture en grand, en plein champ, la courge-potiron et la courge-citrouille.

DE LA COURGE-POTIRON. La courge-potiron à gros fruits, ou courgeron, *cucurbita melopepo (maxima)*, est une plante annuelle, originaire des climats les plus chauds, comme toutes les cucurbitacées. Elle est remarquable par ses tiges trainantes ou ascendantes qui couvrent un espace considérable; par ses feuilles très-amplées, en cœur, arrondies, se soutenant sur leurs pétioles droits; par ses fleurs jaunes évasées; et sur-tout par ses fruits souvent énormes, les plus gros que l'on connaisse, qu'il faut attribuer à une culture soignée, et qui sont ordinairement verts, quelquefois jaunes, aplatis et même enfoncés aux deux pôles, et à côtes régulières.

Sa culture, ses propriétés économiques et son utilité dans nos assolemens, étant les mêmes que celles de la courge-citrouille, nous les examinerons avec celles de cette plante, afin d'éviter des répétitions inutiles.

DE LA COURGE-CITROUILLE. La courge-citrouille, *cucurbita pepo*, diffère essentiellement de la courge-potiron, avec laquelle on la confond souvent, en ce que le fond de ses corolles est rétréci en entonnoir, au lieu d'être évasé par le renversement du limbe; ses fruits, généralement très-fermes et d'une saveur douce, sont ordinairement oblongs et sans côtes; et ses tiges s'allongent plus que celles d'aucune autre plante de cette famille.

Les courges présentent plusieurs races ou variétés; mais nous ne considérerons ici, pour notre objet, que les deux principales que nous venons d'indiquer, comme étant les plus propres à la nourriture des bestiaux, et à être cultivées en

grand, en plein champ, sur-tout pour cette dernière destination.

La terre la plus végétale, la plus meuble et la plus substantielle tout-à-la-fois, convient essentiellement à la racine tendre et délicate de ces deux plantes, comme à toutes les cucurbitacées. On les sème ordinairement, ou on les transplante sur du terreau riche et bien consommé, déposé dans des creux ou enfoncemens suffisans pour la libre extension de leurs racines, bien exposés et abrités, à portée de l'eau s'il est possible, et qui retiennent la chaleur et l'humidité nécessaires à ces plantes, au moyen du fumier moins consommé qu'on met dans le fond.

Ces creux doivent être alignés et éloignés de 2 mètres environ les uns des autres.

Leur culture en grand, en plein champ, ne se pratique guère que dans quelques-uns de nos départemens méridionaux et de l'ouest; et leur semaille ou transplantation ne doit commencer en plein air que lorsque les dernières gelées ne sont plus à redouter, dans les climats où le terme moyen de la chaleur d'été s'élève à 20 degrés environ au-dessus du point de congélation du thermomètre de Réaumur.

Un très-grand nombre d'animaux destructeurs étant avides de leurs semences, il est prudent d'en placer plusieurs dans chaque creux; lorsqu'elles sont bien levées et suffisamment développées, on doit n'y en laisser qu'une, ou deux seulement, à 40 ou 50 centimètres à-peu-près de distance entre elles, et remplacer avec les surnuméraires celles qui ont pu manquer.

Dès que la terre du champ sur lequel on a arrangé ainsi ces plantes, et qui a dû être préalablement bien labouré, ameubli et engraisé par-tout, s'il en a besoin, sur-tout pour la récolte suivante, commence à se couvrir de plantes nuisibles, on doit les détruire sans délai; cette opération sera facile, prompte et économique, si l'on a eu soin de bien aligner tous les plants, et de les placer à angles droits à des distances suffisantes pour se servir, en long et en travers, de la herse triangulaire et de la houe à cheval; il sera seulement nécessaire d'employer la houe à la main pour nettoyer et ameubler le terreau qui entourera les plantes, et ce travail sera peu long et très-facile.

Ces opérations, toujours si utiles pour les récoltes présentes et futures, pourront se réitérer si on les juge nécessaires, tant que les tiges ne commenceront pas à s'étendre au-delà des lignes; et l'on pourra même planter un rang de maïs, ou de pommes de terre, ou de fèves, ou de toute autre plante applicable aux circonstances, si l'on a conservé un intervalle suffisant pour leur culture.

A mesure que les tiges commencent à s'étendre, au lieu de les rogner comme on le fait souvent, il est préférable, après les avoir dirigées convenablement, de manière à leur faire occuper également tous les espaces vides, de les fixer en les couvrant de terre meuble, de distance en distance. Les portions ainsi recouvertes de terre, et enfoncées, s'il est possible, s'enracinent aisément aux articulations ou nœuds, et fournissent de nouveaux moyens de prospérité à la plante, en la rendant en même temps moins exposée à l'influence nuisible des vents violens.

Rozier, qui s'est élevé avec beaucoup de force contre l'usage de raccourcir les tiges en les pinçant un peu au-dessus du fruit, opération qui nous paraît contrarier inutilement la nature, au moins en plein champ et dans le midi, nous dit qu'il existe des champs entiers, dans nos départemens méridionaux, où ce retranchement ne se pratique jamais, et cela avec un grand succès; il le croit seulement utile dans quelques cas, au centre et au nord de la France.

Lorsqu'on peut arroser commodément et à peu de frais le collet et la racine de chaque plante, lors de la formation du fruit et dans les fortes chaleurs, il est toujours très-avantageux de le faire.

La récolte peut commencer de bonne heure par l'enlèvement des fruits tardifs et mal conformés, si l'on en a besoin pour la nourriture des bestiaux, avant l'automne et l'hiver; l'on ne doit enlever les plus beaux que lorsque l'écorce est endurcie au point que l'ongle peut difficilement y faire des impressions.

On les détache alors de la tige avec précaution, ayant soin de leur laisser le pédoncule entier, comme contribuant à leur conservation. On les fait sécher au soleil, pour faire évaporer une partie de leur eau de végétation; on les place ensuite dans un endroit sec, clos et couvert, et ils s'y conservent long-temps lorsqu'ils sont à l'abri des gelées.

Ces fruits énormes fournissent, dans la saison la plus défavorable aux bestiaux, dans le midi de la France, un aliment sain et abondant. « Tout fruit de cucurbitacée, dit Rozier, dont la pulpe n'est pas desséchée, fournit, pour le bétail, une bonne nourriture d'hiver, et sur-tout pour les troupeaux, dès que la rigueur de la saison les prive de manger du vert: on les donne aux bœufs et aux moutons, coupés par morceaux, et il n'est pas à craindre qu'il en reste. On peut les donner également aux vaches; mais il vaut mieux les passer simplement à l'eau bouillante, et jeter dans cette eau quelques poignées de son, afin qu'elle ait un peu de consistance. Cette nourriture pâteuse entretient leur lait pendant l'hiver. »

Les tiges traitées de la même manière sont encore agréables et utiles aux bestiaux, mais il est un autre moyen de les utiliser, trop peu connu, et que nous devons consigner ici. On lit, dans la Gazette d'agriculture, année 1766, n°. 33, le passage suivant de M. Parant de Martigné. « On a trouvé que les feuilles de citrouilles avaient la qualité de l'herbe de la mer, qu'on nomme goémon ou varec. On prend ces feuilles, on les met sur le fumier, comme on fait de l'herbe de la mer, et on les couvre d'une couche de fumier. En quinze jours, ces feuilles sont pourries. Pour en avoir une plus grande quantité, on coupe le fruit à mesure qu'il pousse. Un arpent de terre ensemencé en citrouilles, peut fertiliser six arpens de terre, et le froment viendra bien où l'on aura semé les citrouilles. Il ne faut que du fumier de cochon pour les faire venir. »

Ajoutons, à ce fait très-curieux, l'assertion de M. François de Neufchâteau qui nous assure que, dans le Morbihan, on cultive aujourd'hui en grand les citrouilles, pour se servir de leurs feuilles au même usage.

Les courges offrent, à la fin de l'année, une ressource précieuse pour la nourriture des bestiaux.

« Dans le courant d'août, septembre, octobre et novembre, dit M. de Père, c'est-à-dire, dans le temps de l'année le plus sec et ordinairement le plus disetteux en fourrages verts, les citrouilles peuvent offrir en abondance aux bestiaux un fruit aqueux qui plaît au plus grand nombre, qui leur est salutaire, et que dévorent sur-tout les cochons. »

Observons, en passant, que, du temps d'Olivier de Serres, on cultivait déjà, pour ce dernier objet, comme il nous l'apprend lui-même, une variété de courge qu'il appelle *citre*.

« Dans quelques cantons de la France, continue M. de Père, les citrouilles sont cultivées dans les champs très en grand, avec beaucoup de succès..... On pourrait retirer d'un journal (un tiers d'hectare environ) deux à trois mille citrouilles du poids moyen de 40 à 50 livres, et de mille cinq cents à deux mille potirons du poids d'un quintal. Un semblable produit présente un résultat de 12 à 15 quintaux, au moins, d'une bonne nourriture pour les bestiaux, par jour, pendant trois mois; c'est-à-dire, l'entretien de douze têtes de bétail pendant ce temps, ou de trois têtes pendant l'année: c'est beaucoup plus qu'on ne peut espérer d'aucune autre espèce de prairie.

« Si les grains sont extraits et conservés à part, après avoir été séchés au soleil ou au feu, on pourrait en réunir plusieurs sacs; ces grains sont excellens pour engraisser les cochons en hiver, concurremment avec le gland, les pommes de terre, le son et les menus grains. »

Observons encore qu'on en tire, par expression, en plusieurs endroits, une très-bonne huile, assez abondante, et que nous avons vu souvent en Italie et dans le midi de la France la pulpe de ces semences, qui est mucilagineuse et agréable, servir d'aliment au peuple.

Les citrouilles et les potirons méritent donc une culture soignée. « Le froment, dit encore cet agronome, réussira très-bien après cette culture; le fumier et les sarclages qu'elle exige, leur tiges longues et rampantes, et les larges feuilles qui couvrent et ombragent la terre, la prépareront bien pour toute espèce de grain.

Il propose ensuite les cours suivans.

1^o. Citrouilles; 2^o. choux en septembre, carottes de la même année; 3^o. chanvre.

Ou bien, 1^o. choux en septembre, carottes de la même année; 2^o. citrouilles; 3^o. dragée en octobre; ensuite maïs-fourrage.

Nous avons vu cultiver, dans le département de l'Ain, près des bords du Rhône, dans la ci-devant Bresse, ainsi que dans un assez grand nombre de nos départemens méridionaux et dans quelques-uns de ceux de l'est et de l'ouest, les citrouilles avec le maïs en même temps, et M. de Père recommande aussi ce mélange.

Au reste, il est facile de sentir que les courges n'occupant par leurs racines qu'un bien faible espace abondamment fumé; couvrant le reste du champ de leurs larges et nombreuses feuilles; et la terre recevant d'ailleurs des houages et sarclages, leur culture doit être essentiellement améliorante et préparatoire pour toutes les cultures subséquentes, et nous ne saurions trop la recommander par-tout où elle est admissible.

DU TABAC CULTIVÉ. Le tabac cultivé, *nicotiana tabacum*, est désigné quelquefois sous le nom de *pétun* qu'il porte en Amérique; sous celui de *nicotiane*, parce que l'ambassadeur français en Portugal, Nicot, en envoya le premier de la graine en France en 1559; et sous celui d'*herbe à la reine*, parce que l'envoi en fut fait à Catherine de Médicis, qui régnait alors. C'est une plante annuelle en France, mais elle est vivace en Amérique d'où elle est originaire.

Sa racine est blanche, rameuse et très-fibreuse; et sa tige, qui, dans un terrain et à une exposition convenables, peut s'élever jusqu'à un mètre et demi et plus, est droite, cylindrique, remplie de moelle, légèrement velue et ramifiée, garnie de feuilles amples, douces au toucher, ovales, lancéolées, pointues, d'un vert pâle, alternes, sessiles et décurrentes, et de fleurs d'un violet quelquefois ferrugineux, en bouquets lâches et terminaux, remplacées par des fruits oblongs, et qui ren-

ferment dans les deux loges qui les divisent, une quantité réellement extraordinaire de petites semences ovales.

Cette plante, à peine connue d'Olivier de Serres, et qui ne paraît avoir été introduite en Europe que de son temps, vers l'an 1550, y est devenue l'objet d'une culture très-importante par l'excessive consommation qui se fait de ses feuilles manufacturées. Il en existe plusieurs variétés, dont une, à *feuilles étroites*, très-estimée, paraît plus cultivée en Virginie qu'en Europe; et une à *feuilles larges*, plus productive, qui paraît, aussi, généralement préférée. Il en existe aussi une autre espèce dite rustique, *nicotiana rustica*, mais qui paraît moins précieuse que les autres, et qui n'a pas été, que nous sachions, soumise à la culture en grand.

L'inspection seule de la racine très-chevelue du tabac suffit pour nous convaincre qu'il exige, pour prospérer, la terre la plus substantielle et la plus meuble, et c'est celle qu'on lui consacre par-tout où sa culture est bien entendue.

Dans les départemens de la Haute-Garonne, du Lot et de Lot-et-Garonne, on lui réserve ordinairement les terres d'alluvion; dans ceux du nord et près de Bruxelles, on lui destine les terres à lin et à chanvre les mieux préparées; et dans ceux du Haut et du Bas-Rhin, celles de première qualité lui sont, aussi, communément réservées.

On observe que, dans les terres sèches et de médiocre qualité, il est souvent brûlé et réduit à peu de chose; que dans celles qui sont très-grasses et humides, il pousse vigoureusement, lorsqu'elles sont bien préparées, mais qu'il se dessèche très-difficilement, qu'il est sujet à fermenter long-temps, et que la grande âpreté qu'il y contracte le rend moins propre à être consommé en fumée que celui qui croît sur les terres riches et meubles qui tiennent un juste milieu entre ces deux extrêmes, et qui donnent les produits les plus doux, les plus délicats et les plus faciles à préparer et à conserver.

Avec des terres de cette nature, il est encore avantageux d'avoir une température assez élevée, tant pour son accroissement et l'élaboration de ses sucs que pour sa dessiccation; et les champs qui le reçoivent doivent avoir, autant que possible, une exposition méridionale et une surface égale, en plaine plutôt qu'en colline, et se trouver abrités, soit naturellement, soit artificiellement, contre les vents violens qui sont très-préjudiciables à cette plante.

Ces champs doivent être ameublés par les labours, comme les linières et les chenevières, et couverts des engrais les plus riches et les mieux préparés, incorporés d'avance avec le sol, s'il n'est pas naturellement très-fertile.

On donne fréquemment la préférence au fumier de mouton

pour cette culture , comme étant un des plus riches et des plus chauds; et dans les départemens du Nord et sur les bords de la Lys, on y destine ordinairement celui de cheval, bien préparé, ainsi que la gadoue, les boues et les tourteaux formés du résidu des plantes oléifères.

Tandis que le cultivateur est occupé à donner à la terre les dernières préparations qu'elle doit recevoir avant d'admettre le plant, il faut aussi qu'il prépare, d'un autre côté, dès que les plus grands froids sont passés, une couche formée de l'engrais le plus riche, dans un endroit clos, bien exposé et bien abrité. Cet engrais doit être couvert de terre nette, fine et meuble, mêlée de tan ou de terreau, et l'on y sème fort clair la semence qui procurera le plant nécessaire pour garnir convenablement le champ : cette couche devra être garantie des intempéries, par des couvertures en paillassons, ou par tout autre moyen équivalent, qu'il faut sur-tout employer pour la nuit.

La semence du tabac étant très-fine, un bien faible volume suffit pour en couvrir un très-grand espace; et, quoique plusieurs faits attestent qu'elle est susceptible de conserver fort long-temps sa faculté germinative, circonstance que nous verrons être importante à considérer pour les assolemens, il est prudent de préférer cependant celle qui est nouvellement récoltée, ainsi que la première mûrie sur des pieds vigoureux placés avantageusement, et dont les feuilles n'auront pas été retranchées.

Dès que le plant, muni de trois à quatre feuilles, a atteint la hauteur de 6 à 8 centimètres environ, il ne faut pas tarder à le transplanter, lorsque la température le permet, et que le temps paraît favorable; car on remarque que le produit des premières transplantations est généralement le plus avantageux. Le temps le plus convenable est celui qui promet une pluie prochaine, laquelle assure la reprise et évite l'arrosage toujours pénible et dispendieux dans les cultures en grand en plein champ.

Il faut arracher le plant avec le plus de chevelu possible, le lui conserver entièrement, et le transporter au champ avec précaution, par un temps couvert, s'il se peut.

La manière de le planter qui nous paraît être la plus avantageuse sur les terres très-fertiles est en lignes parallèles distantes entre elles d'un mètre environ, et disposées en quinconce, en laissant entre les plants la même distance en longueur qu'en largeur. Cette distance doit cependant être toujours relative à la qualité du sol, ainsi qu'au degré présumable de vigueur que le plant peut y acquérir, et elle doit être diminuée toutes les fois qu'elle est inutile.

On fait avec un plantoir ordinaire un trou dans la terre avec

blie; on y enfonce doucement le plant jusqu'à la naissance des feuilles; et, avec le même instrument, on rapproche et on affermit la terre tout autour.

Quelques jours après cette opération, on doit regarnir le champ dans tous les endroits où le plant a pu périr; mais il en pérît fort peu ordinairement, lorsqu'à toutes les précautions convenables succède une pluie douce qui en favorise puissamment la reprise.

Aussitôt qu'on s'aperçoit que le champ commence à se couvrir de plantes nuisibles, il est essentiel de ne pas perdre de temps pour les détruire; et, lorsque les intervalles ménagés sont suffisants, on peut faire une forte partie de ce travail à l'aide du sarcloir à cheval, qui économisera beaucoup les frais, et ameuablira bien la terre. De petites houes à la main compléteront le nettoisement et l'ameublissement auprès du plant dans les endroits que le sarcloir n'aura pu atteindre; et nous observerons que si tous les plants étaient placés régulièrement à angles équidistans, on pourrait faire passer cet instrument en large comme en long, ou diagonalement, dans les intervalles établis par le quinconce; ce qui rendrait encore l'opération plus économique et plus expéditive.

Quelque temps après, cette opération doit être réitérée, et il faut la renouveler toutes les fois que l'état du champ l'exige. Enfin, elle doit être suivie d'un léger buttage avec la houe à main ou avec la houe à cheval (*voyez les fig. à la fin*), qui, en ramenant au pied de chaque plant une terre nette et meuble, fournira un nouvel aliment aux racines et leur procurera en même temps une fraîcheur utile à l'époque des fortes chaleurs.

Lorsqu'on s'aperçoit que le plant pousse vigoureusement, à l'aide des opérations que nous venons de prescrire, et qu'ayant atteint la hauteur de 32 à 64 centimètres environ, suivant la nature du terrain et la vigueur de la végétation, il est déjà garni de feuilles nombreuses, il faut l'étêter avec une serpette, afin qu'en diminuant le nombre des feuilles, le reflux de la sève sur celles qui restent leur donne plus d'ampleur, de vigueur et de qualité. Dans tous les cas, cette opération doit précéder l'apparition de la fleur.

Ce retranchement détermine ordinairement la sortie des bourgeons axillaires, qui donnent naissance à de nouvelles feuilles et à des rameaux latéraux: il faut encore les retrancher soigneusement avant qu'ils fleurissent, parce qu'ils absorberaient une grande partie de l'aliment qui doit être uniquement réservé aux feuilles principales, lesquelles ont d'autant plus de qualité qu'elles sont moins nombreuses. Il convient également de retrancher les feuilles inférieures qui sont très-près de terre, parce qu'en y touchant on les dété-

rière et qu'alors elles donnent des produits peu avantageux, ainsi que toutes celles qui ont été endommagées par une cause quelconque.

Les principaux ennemis du tabac, qui paraît peu exposé aux ravages des insectes ou d'autres animaux, auxquels sa qualité âcre et narcotique répugne probablement, ce qui pourrait devenir utile dans les assolements, sont les vents violents, les pluies froides et la grêle, dont il faut tâcher de le garantir le plus possible par des abris élevés, et les gelées blanches, dont il faut aussi tâcher de prévenir les effets.

Lorsque toutes ces indications sont bien remplies, il ne reste plus qu'à attendre l'époque convenable pour faire la récolte.

Elle doit commencer dès que la teinte verte des feuilles prenant une nuance jaunâtre, elles penchent vers la terre, exhalent une odeur plus forte, et commencent à perdre de leur moelleux et à devenir cassantes.

Il convient de retrancher d'abord les feuilles inférieures, les premières mûres et les moindres en qualité, ensuite celles du centre, qui sont les secondes en qualité; et enfin les supérieures, qui fournissent la première qualité, et qu'on ne récolte ordinairement qu'à l'approche des premières gelées blanches. Il convient aussi de séparer ces diverses qualités.

Le retranchement de ces feuilles se fait aisément avec les doigts, lorsque le temps est sec et la rosée dissipée; à mesure qu'on en a cueilli une poignée, on les place dans des mannes sans les froisser, après les avoir fait un peu sécher, s'il est possible.

Quelquefois, au lieu de retrancher ainsi successivement les feuilles, on coupe la tige près de terre par un beau jour, pour les faire sécher sur le champ même en les retournant, et on les transporte à couvert le soir ou le lendemain. Cette méthode est usitée dans les cantons où la chaleur du climat peut le permettre; mais elle n'est pas aussi commune dans nos départemens septentrionaux que dans ceux du midi, quoiqu'elle s'y observe aussi.

Les feuilles étant transportées aux séchoirs, qui doivent être couverts et très-aérés, afin que l'air puisse y circuler par-tout aisément; et étant épluchées et triées, d'après leurs diverses qualités, on les amoncelle quelquefois un peu pour développer un commencement de fermentation qui les prive d'une partie de leur eau de végétation; et on les suspend après les avoir enfilées par liasses pour compléter leur dessiccation que les froids achèvent quelquefois.

On les détache alors, en saisissant un temps humide qui les empêche de se réduire en poussière, puis on les encaisse pour

être livrées au commerce et subir diverses préparations étrangères à notre objet.

Tout le monde connaît l'usage du tabac en poudre, en fumée ou mâché. Le premier usage, de pure fantaisie, est plus nuisible qu'utile, ayant l'inconvénient d'affaiblir la mémoire et de finir par émousser la sensibilité de l'organe qu'il irrite si souvent. Le second, qui occasionne fréquemment dans les campagnes des incendies qu'on attribue à toute autre cause, ne l'est guère moins, en excitant une abondante sécrétion de salive; et il peut tout au plus être utile, ainsi que le troisième, pour les marins, et dans les endroits bas, humides, marécageux et malsains, comme un faible préservatif du scorbut, et pour quelques affections particulières.

Cependant, quoiqu'on ne doive plus regarder, comme du temps d'Olivier de Serres, le tabac comme une *panacée universelle*, qui, après avoir été qualifiée d'*herbe sainte*, à cause des rares vertus qu'on lui attribuait, s'est trouvée proscrite en plusieurs endroits sous les peines les plus rigoureuses et les plus ridicules, cette plante a le mérite réel d'avoir rappelé plusieurs fois des noyés à la vie, par le moyen simple et facile de ses fumigations injectées en forme de lavement. Elle a encore celui de fournir aux habitans des campagnes un remède aussi efficace qu'économique et à la portée de tout le monde, contre la gale, les dartres et les ulcères, en l'appliquant extérieurement en décoction; mais elle a, par-dessus tout, l'avantage bien précieux de procurer à une nombreuse population agricole et manufacturière une occupation avantageuse, exigeant en tout temps beaucoup de main d'œuvre, et sa fabrication alimentant une branche importante d'industrie nationale, portée à un haut degré de perfection parmi nous, et qui doit nous rendre sa culture plus précieuse encore, en doublant la valeur de ses produits.

Cette culture est malheureusement restreinte aujourd'hui de nouveau à quelques localités, et il est très-désirable, pour l'intérêt de l'agriculture, qu'elle puisse obtenir encore l'extension qui lui avait été accordée autrefois sur un grand nombre de points de la France dont elle enrichissait les cultivateurs.

Quoique l'industrie hollandaise soit parvenue à vaincre, pour ainsi dire, les obstacles que présentait le climat froid et humide de la Hollande, relativement à l'introduction de cette culture, qui se pratique particulièrement à Nijkerk, dans la Gueldre, et à Amersfort, près d'Utrecht, d'une manière artificielle bien propre à donner une haute idée du génie actif et laborieux de ce peuple, qui sait tirer un si grand parti du petit coin de terre qu'il habite; quoique les habitans, non

moins industriels de nos départemens du nord, soient également parvenus, à force de soins et de précautions minutieuses, à acclimater le tabac chez eux, et à en obtenir des produits très-avantageux; enfin, quoiqu'on en obtienne également, dans les départemens du Haut et du Bas-Rhin, des produits recherchés, c'est sur-tout dans ceux de nos départemens méridionaux, dont le sol a les qualités requises, que la culture de cette plante, originaire d'un pays chaud, et qui exige chez nous de grandes précautions contre les dernières et les premières gelées, qui lui sont également funestes, nous paraît recommandable.

Non-seulement elle y est plus à l'abri de la plupart des intempéries qu'elle redoute; non-seulement ses produits y ont plus de qualités, lorsque, par des plantations hâtives et par d'autres soins convenables, on parvient à la soustraire, dans les premiers momens de son développement, à l'influence meurtrière des sécheresses prolongées; mais la dessiccation de ses feuilles y est encore beaucoup plus facile et plus complète, ce qui est, sans contredit, un des points les plus importans de cette culture. Quoiqu'on ne prenne pas dans le midi des soins aussi minutieux pour la récolte que dans le nord, et quoique la culture y soit généralement moins soignée, la bienfaisante influence du climat y donne toujours plus de qualité aux produits; et on remarque que cette qualité suit assez ordinairement celle du vin récolté sur le même terroir. On peut, sans inconvénient, y faire *suer* les feuilles par leur amoncèlement, comme en Virginie, et la récolte peut aussi en être faite assez tôt pour qu'on puisse donner au champ toutes les préparations convenables pour un nouvel ensemencement en automne, nouvelle considération assez importante.

Dans quelques départemens qu'on l'admette, mais plus particulièrement dans ceux qui s'éloignent du midi, il est essentiel de protéger la culture du tabac par de grands abris naturels ou artificiels, comme cela se pratique en Hollande et dans nos départemens septentrionaux, où nous avons vu des haies d'aunes et d'autres arbres ou arbrisseaux et arbustes, ou bien des brise-vents artificiels, et quelquefois même des rangées de haricots ramés les protéger contre la violence des vents et l'effet nuisible des orages. Nous avons vu même le houblon rendre quelquefois ce service au tabac dans quelques cantons du département du Nord; et le rapprochement de ces deux cultures peut aisément produire cet avantage dans les plaines nues et découvertes, lorsqu'elles y conviennent.

Les terres les plus nettes étant les plus convenables pour cette culture, il est toujours avantageux de la faire précéder par quelque autre culture préparatoire et améliorante, moins

délicate, comme celle des fèves, des vesces, des pois et autres de cette nature, qui diminueront de beaucoup les frais de sarclage, toujours longs et coûteux, sans cette précaution.

On remarque généralement que les terres neuves, comme les prairies anciennes, et toutes celles qui n'ont pas encore admis cette culture, ainsi que celles qui sont couvertes par des inondations bienfaisantes en hiver, y sont plus favorables que toute autre, lorsque la nature du sol la comporte.

On remarque aussi, dans les départemens du Haut et du Bas-Rhin, que lorsque le tabac suit immédiatement la navette, ou toute autre culture aussi exigeante, sans une réparation convenable des déperditions que le sol a éprouvées, le produit en est modique et de faible qualité. L'époque tardive à laquelle la transplantation a lieu dans le Nord peut bien admettre une première récolte printanière; mais elle ne doit jamais être épuisante, même dans les meilleurs fonds, et elle doit laisser, comme les pâturages précoces, tout le temps nécessaire pour bien préparer la terre à la culture principale.

A l'époque où le génie fiscal voulait proscrire, en France, la culture du tabac, on lui reprocha, entre autres griefs, d'être préjudiciable à celle du blé, et d'épuiser considérablement la terre pour laquelle elle ne fournissait ni paille, ni fourrage, ni aucun autre moyen équivalent de renouveler les engrais abondans qu'elle exigeait.

Sans doute cette plante, naturellement très-vorace par la constitution de sa racine, laquelle, dans une terre meuble, étend au loin ses nombreuses ramifications; cette plante, qui soutire d'autant plus d'aliment du sol, qu'on la prive, pour l'amélioration de ses produits, d'une grande partie de ses moyens naturels d'en puiser une portion dans l'atmosphère; et qui ne laisse pour toute réparation qu'un fragment de sa tige, qu'on arrache ou qu'on enfouit pour le faire pourrir; cette plante ne procure au champ qui l'a nourrie qu'une bien faible compensation pour les principes alimentaires qu'elle en a soustraits. Sans doute elle ne peut être regardée comme une plante améliorante par elle-même; mais elle peut le devenir indirectement par l'effet toujours salutaire des préparations et des opérations bienfaisantes qu'elle a exigées, et qui, en procurant à la terre, supposée être de bonne qualité d'ailleurs, d'abondans et de riches engrais, des labours profonds et multipliés, des sarclages et des houvages rigoureux, laissent dans un état très-propre à procurer à de nouveaux produits d'une autre nature des chances très-favorables à leur quantité et à leur qualité.

Aussi, obtient-on généralement, après cette culture, des récoltes de blé abondantes et très-nettes sur les terres fertiles

et bien préparées des bords du Lot et de la Garonne; et, sur celles d'une qualité inférieure ou moins bien traitées, on y substitue prudemment une culture améliorante ou moins épuisante.

Nous avons vu aussi le froment ou l'escourgeon succéder avec succès au tabac, dans les mêmes circonstances, dans le département du Nord et ailleurs, lorsque la récolte en est faite assez à temps pour permettre de préparer convenablement la terre; dans le cas contraire, l'orge de mars ou le pavot le remplacent très-avantageusement au printemps.

Quant au reproche de préjudicier à la culture du blé, nous ne pouvons mieux faire que de transcrire ici la sage et décisive réponse que nous fournit M. Laumond, ancien préfet du Bas-Rhin, à cette importante question.

« Déjà, dit cet administrateur éclairé, qui nous a fourni des renseignements non moins précieux sur la culture de la garance, cette question avait été agitée avant 1720, et l'on y avait répondu victorieusement par un mémoire rendu public, où il est démontré que cette culture n'est en aucune manière préjudiciable à celle du blé. Cette assertion est fondée sur des expériences constantes de plus de cinquante années. Avec quel étonnement n'a-t-on pas dû entendre annoncer à la tribune de la convention que les blés qui croissaient dans les champs à tabac, contractaient l'odeur de cette plante et en étaient détériorés? L'ancienne Flandre et l'Alsace ont démenti une assertion que les amateurs ou protecteurs seuls de la ferme auraient désiré de faire consacrer en principe. *L'expérience de plus d'un siècle a prouvé que les terres où le tabac se cultive dans le département du Bas-Rhin y produisent le meilleur et le plus beau froment. Tout raisonnement devient superflu d'après les faits.* »

Rozier présuait que dans nos départemens méridionaux on pourrait à la rigueur semer le tabac à la volée et très-clair, sur un champ parfaitement divisé; on passerait ensuite la herse à plusieurs reprises différentes, ce qui éviterait le très-long travail de la transplantation. On sarclerait et on éclaircirait après.

Nous pensons que cette idée, hasardée par Rozier, comme il l'avoue lui-même, aurait, indépendamment de l'inconvénient assez grave de tenir le champ moins propre, et le plant à des distances moins régulières, en exigeant cependant de nombreux sarclages et éclaircissages difficiles et dispendieux, celui plus plus grave encore de mal enterrer la semence, qui germerait ensuite, au grand détriment des récoltes suivantes, à cause de sa propriété bien reconnue de conserver très-long-temps sa faculté germinative.

DE LA RHUBARBE. La rhubarbe est une plante vivace,

très-vigoureuse et rustique, qui présente plusieurs espèces, précieuses par la grande utilité bien constatée de leurs racines en médecine, et dont les principales sont, la RHUBARBE PALMÉE, *rheum palmatum*, originaire de la Tartarie Chinoise, ainsi que les deux suivantes; la RHUBARBE ONDULÉE, *rheum undulatum*; la RHUBARBE COMPACTE, *rheum compactum*; et la RHUBARBE RHAPONTIQUE, *rheum rhaponticum*, originaire de la Hongrie.

On ignore quelle est celle de ces espèces, dont les racines paraissent avoir à-peu-près les mêmes vertus, qui fournit la vraie rhubarbe du commerce; mais comme la première jouit plus que les autres de cette réputation, et que c'est celle dont la culture nous paraît avoir été le plus essayée en grand, elle va être l'objet de quelques observations, applicables d'ailleurs à toutes les autres.

DE LA RHUBARBE PALMÉE. La RHUBARBE PALMÉE, ainsi nommée à cause de la forme de ses feuilles, est une plante à racine pivotante, d'un jaune vif et très-volumineuse, dont la tige ferme, ligneuse et creuse, susceptible de s'élever jusqu'à un mètre environ, est garnie de feuilles très-amplées, palmées et rudes, et de fleurs blanchâtres disposées en longs panicules serrés.

Elle paraît prospérer dans une terre meuble, substantielle et profonde, plutôt fraîche qu'humide, et à une exposition plus froide que chaude, qui est celle où l'on trouve plus fréquemment les rhubarbes spontanées, dans leur pays natal, circonstance qui nous paraît importante à considérer pour en obtenir des produits avantageux par la culture.

La racine paraît, aussi, redouter une humidité surabondante, qui, non-seulement peut la pourrir, mais qui doit au moins affaiblir sa vertu; et il est encore utile de savoir qu'on trouve ordinairement les premières espèces de rhubarbe, dans l'état de nature, dans des situations plus sèches qu'humides et plus élevées que basses, ce qui sans doute ne contribue pas peu à déterminer leur vertu, et ce qu'il nous paraît encore essentiel d'imiter dans la culture.

Il ne nous paraît pas moins utile d'observer que, quoique les engrais puissent accroître la force végétative de la plante et le volume de la racine, il doit être généralement peu avantageux de lui administrer les engrais ordinaires provenans des fumiers, parce que d'une part, ils peuvent, s'ils sont frais sur-tout, ou peu consommés, exposer cette racine aux ravages des vers et des insectes qu'ils attirent ou dont ils renferment les germes, et que, de l'autre, ils doivent lui communiquer une saveur et une odeur capables d'altérer sa qualité.

Ainsi, nous pensons qu'à moins qu'on n'emploie les engrais

pulvérulens ou très-réduits, fournis particulièrement par les règnes végétal et minéral, il est préférable de n'en point donner à cette plante dont la qualité de la racine est bien plus à considérer que sa quantité; et, lorsque l'état et la nature du terrain ne suppléent pas au défaut d'engrais, il faut tâcher d'y remédier par de nombreux et profonds labours, toujours très-utiles d'ailleurs, par la nécessité de procurer à cette longue et volumineuse racine pivotante les moyens de s'étendre en tous sens, en se ramifiant le moins possible.

Cette plante étant très-rustique, on peut la semer ou la planter à la sortie de l'hiver. Le dernier moyen, le plus praticable, se fait en détachant du collet des anciennes racines les bourgeons ou drageons qui s'y trouvent ordinairement en assez grand nombre; à leur défaut, on peut éclater ces racines, qui, comme celles de toutes les *patiences*, avec lesquelles les rhubarbes ont la plus grande analogie, supportent très-bien cette opération.

Cette plante occupant naturellement beaucoup d'espace, il convient d'écarter chaque plant, dans une bonne terre, à près de 2 mètres en tous sens, et de les placer en lignes parallèles, afin de faciliter les sarclages et houages, qu'il faut répéter toutes les fois que la terre se durcit et se souille de plantes étrangères à cette culture, opérations qu'il est très-facile de pratiquer avec le sarcloir et la houe à cheval, représentés à la fin de cet ouvrage.

Il nous paraît, d'après quelques essais, que ce n'est que vers la cinquième année, au plus tôt, que la racine de rhubarbe a acquis toute la consistance et la substance extracto-résineuse qui constituent son principal mérite : ce n'est donc qu'au moment où l'on s'aperçoit qu'elle réunit ces qualités au plus haut degré qu'on doit en faire l'extraction.

La dessiccation convenable de cette racine est un point important qui exige beaucoup d'attention de la part du cultivateur. D'après la connaissance des procédés employés par les Tartares pour y parvenir, nous pensons qu'on doit l'arracher, autant que possible, par un temps sec et chaud. Après l'avoir bien dégagée de terre, du chevelu, ou des petites racines qui fournissent une belle teinture jaune assez solide, ce qui peut encore procurer une nouvelle ressource, et après l'avoir écorcée, il convient de la couper en morceaux d'un volume tel, qu'étant enfilés sans se toucher et suspendus à l'air libre, leur dessiccation puisse s'opérer complètement sans être précipitée; lorsqu'on l'a obtenue, il faut les soustraire entièrement à l'humidité qui les ferait promptement moisir.

La racine de la rhubarbe est une des plus employées en médecine, et elle le mérite, comme étant éminemment stoma-

machique, tonique, amère et purgative; il nous paraît donc désirable que la France s'affranchisse de l'impôt dont elle est grevée envers l'étranger pour son importation annuelle, ou qu'elle le diminue au moins de beaucoup, en étendant sa culture.

D'après les informations que nous avons prises, celle qu'on a jusqu'à présent récoltée en France possède, à un moindre degré que celle qu'on y importe, la vertu qui la fait rechercher, ce qui peut tenir à plusieurs causes que nous croyons devoir examiner.

Il est bien reconnu que la vertu des plantes médicinales est d'autant plus prononcée qu'elles s'approchent davantage de leur état naturel : or, la rhubarbe croît naturellement dans la Tartarie Chinoise, d'après les voyageurs instruits qui ont visité cette contrée, dans des endroits élevés et peu humides, exposés au levant; et il doit être utile d'imiter, le plus possible, dans sa culture, ces circonstances probablement très-influences sur sa qualité, et d'éviter sur-tout les engrais dont nous avons parlé, en préférant les terres fertilisées naturellement par les détritux des végétaux, comme le sont toutes celles nouvellement défrichées, que nous y croyons très-convenables, lorsqu'elles sont suffisamment meubles, fraîches, nettes et profondes.

Il est essentiel ensuite de ne récolter les racines que lorsqu'elles sont parvenues au plus haut point de développement et de perfectionnement qu'elles sont susceptibles d'acquérir, ce dont il est facile de s'assurer par quelques essais comparatifs; enfin, il est important de les dessécher convenablement. Nous pensons qu'en remplissant ces diverses indications, la rhubarbe obtenue sur notre propre sol pourrait entrer en concurrence avec celle de l'étranger, et ouvrir peut-être une nouvelle branche d'industrie agricole et commerçante.

Nous observerons qu'il nous paraît possible de tirer, dans les premières années au moins, un parti avantageux de l'espace considérable laissé entre chaque plant, en y cultivant des raves, des navets, des pommes de terre, des haricots et autres plantes peu épuisantes, qui pourraient indemniser de l'attente de la récolte principale et des frais d'exploitation.

Nous pensons aussi que la culture de la rhubarbe peut améliorer le sol par les sarclages et houvages qu'elle nécessite, mais qu'il convient généralement de l'engraisser après cette culture; et, afin de moins l'épuiser, il peut être utile de retrancher les fleurs de cette plante dès qu'elles paraissent.

DU COTONNIER. Le cotonnier, *gossypium*, est un genre de plantes, toutes originaires des contrées les plus chaudes de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique. Il présente quelques

espèces, et celles-ci un assez grand nombre de variétés, qui sont souvent confondues entre elles, et qui paraissent être toutes vivaces dans leur pays natal, où elles ont le port d'arbres ou d'arbrisseaux, que quelques-unes paraissent perdre ordinairement en Europe, sur-tout l'espèce désignée sous le nom de *coton herbacé*, que nous allons examiner plus particulièrement sous le rapport de l'utilité dont sa culture pourrait être dans les assolemens de nos départemens méridionaux, si l'on parvenait à l'y acclimater.

Le COTONNIER HERBACÉ, *gossypium herbaceum*, appelé aussi COTONNIER ANNUEL, parce qu'il ne subsiste ordinairement qu'une seule année en Europe, ou au moins en France, est une plante à racine pivotante et rameuse, dont la tige ferme quoique herbacée, velue, rougeâtre et branchue, qui ne s'élève guère chez nous que de 48 à 64 centimètres environ, est garnie de feuilles molles à cinq lobes arrondis au centre et pointus aux extrémités, soutenus par de longs pétioles ayant deux stipules à leur base, et de fleurs jaunes pédonculées et axillaires, remplacées par des capsules à cinq loges et cinq valves, contenant plusieurs graines enveloppées d'un duvet long, fin et blanc, connu sous le nom de *coton*.

Elle paraît exiger, comme tous les cotonniers, une terre meuble, modérément consistante, substantielle et fraîche, indépendamment d'une exposition méridionale; abritée, peu élevée et ouverte, dans un climat qui, ne passant pas le 44°. degré de latitude, offre une chaleur assez intense et prolongée.

Dans les terres compactes, difficiles à pénétrer, le pivot de sa racine ne pouvant s'enfoncer aisément, se ramifie supérieurement, devient chevelu et traçant, la plante s'élève moins, et résiste moins bien à la sécheresse, sans le secours des irrigations : dans celles qui sont médiocrement fertiles ou arides, elle ne trouve ni l'aliment ni l'humidité indispensables à sa prospérité avec un degré de chaleur convenable; dans celles qui sont trop humides, sa racine pourrit, ou le fruit mûrit mal; et dans celles qui sont trop substantielles, la vigueur de la tige est souvent aux dépens des fruits. Ce dernier inconvénient doit être cependant beaucoup moins à redouter parmi nous qu'il ne l'est dans un climat plus favorable à cette culture. Enfin, comme le dit fort bien Olivier de Serres, en parlant de cette plante, *la terre doit être plus sèche qu'humide, toutefois vigoureuse*.

Quelle que soit la nature du sol, il doit toujours être bien ameubli et divisé par des labours profonds, afin que les racines puissent s'y enfoncer facilement.

Il doit être, aussi, le plus possible, exempt de semences,

de racines et d'autres obstacles à toutes les cultures délicates.

Il doit encore être fertilisé par des engrais bien préparés et d'une prompte et facile dissolution, lorsqu'il ne se trouve pas naturellement assez fertile : on emploie en divers endroits, avec succès, pour cet objet, les excréments humains fermentés, mélangés avec de la terre meuble, et préparés; les fertiles dépôts des rivières; les plantes marines décomposées, les vases des canaux, des fossés et des mares ou étangs, également bien préparés; les terreaux suffisamment consommés; la chaux; le résidu de plantes oléifères; les cendres végétales ou minérales; enfin tous les engrais riches, réduits à l'état pulvérulent ou liquide.

Tous ces engrais doivent être incorporés au sol, de manière à ce qu'ils se trouvent en contact avec les racines.

Dans quelques endroits, au lieu de labourer entièrement le champ, on se borne à y défoncer la terre sur divers points plus ou moins rapprochés, et à déposer la semence dans des espèces de fosses qu'on a ainsi pratiquées. Cette méthode nous paraît être celle du paresseux, toutes les fois que la nature du sol et du climat permettent des labours complets sur toute l'étendue du champ.

Après avoir bien préparé son terrain, comme les circonstances locales l'exigent, on doit attendre par-tout pour commencer la semence qu'on n'ait plus à redouter l'effet destructeur des dernières gelées ordinaires; et, dès qu'on croit cette époque arrivée, il est essentiel de ne pas perdre de temps pour l'effectuer.

Quoique, dans plusieurs circonstances, la semence du cotonnier soit susceptible de conserver pendant plusieurs années sa faculté germinative, il est toujours prudent de se procurer, lorsqu'on le peut, la plus fraîche et la mieux conservée, comme aussi la plus mûre et la plus pesante, tirée des endroits les plus rapprochés de ceux où l'on essaie d'en introduire la culture, et renouvelée de temps en temps.

Son enveloppe étant d'une nature cornée, elle lève difficilement lorsqu'elle est ancienne et très-sèche, et il est généralement avantageux de ne la confier à la terre qu'après l'avoir un peu humectée, et avoir séparé toutes celles qui sont adhérentes entre elles, en les frottant avec un mélange de quelque substance pulvérulente qui facilite cette séparation : avec ces précautions, elle ne tarde pas à lever lorsque la terre est humide et chaude tout-à-la-fois.

Il existe trois manières principales de semer le cotonnier; à la volée, dans des trous, et en rayons.

La première manière, qui est la plus expéditive, nous paraît la moins convenable pour obtenir un espacement régulier

et suffisant entre les plants, pour pouvoir pratiquer ensuite les sarclages et houages nécessaires; elle est encore beaucoup moins commode pour faire la récolte.

La seconde et la troisième à laquelle nous accorderions la préférence, se rapprochent sous le rapport de l'espacement, de la régularité et de la facilité des opérations qui doivent s'ensuivre. Lorsqu'après avoir éclairci les plants surnuméraires, semés de l'une ou de l'autre de ces manières, ceux qui restent se trouvent placés régulièrement et à angles droits, le sarclage et le houage en deviennent beaucoup plus faciles, plus expéditifs et plus économiques.

De quelque manière qu'on sème, la semence doit être peu recouverte de terre qui doit être meuble, sur-tout lorsque le terrain est humide à l'époque de la semaille.

Dès que les jeunes plantes commencent à sortir de terre, environnées de celles dont elle renfermait les germes dans son sein, il n'y a pas un moment à perdre pour aider la végétation des premières par la destruction complète des dernières, qui, plus rustiques et plus vigoureuses, parce qu'elles sont indigènes ou naturalisées ne tarderaient pas à les priver de la substance, de l'air, de la chaleur et de la lumière, dont celles-ci, plus délicates et étrangères, ont le plus grand besoin pour prospérer; les opérations toujours très-utiles du sarclage et du houage doivent être répétées aussi souvent que les circonstances peuvent l'exiger et le permettre, jusqu'à l'époque de la floraison où elles doivent cesser.

Aussitôt que les plants du cotonnier sont assez élevés pour pouvoir bien distinguer les plus vigoureux des plus faibles, il convient de les éclaircir en retranchant les derniers, et en ne laissant qu'un seul plant à chaque distance, dont la nature du sol, du climat et de la plante, peut seule bien déterminer l'intervalle.

Lorsque cette plante est assez élevée, nous pensons que, dans les terrains secs, un léger buttage, en lui donnant une nouvelle vigueur, peut encore l'aider à résister plus facilement aux sécheresses excessives, et c'est aussi l'avis de M. de Lasteyrie, qui, après avoir visité, en Europe, plusieurs endroits où la culture du cotonnier se pratique avec succès, nous a donné un ouvrage aussi curieux qu'intéressant sur cette culture. Il est possible cependant que cette opération ne convienne pas à toutes les positions.

Il est une autre opération sur l'utilité de laquelle les écrivains ne sont pas d'accord, et qu'il convient de soumettre à la sagacité des cultivateurs instruits et non routiniers, juges suprêmes pour tous les objets de détail; c'est le pincement ou la taille et l'ébourgeonnement, que le cotonnier peut exiger

pour déterminer l'abondance et la maturité des fruits : quelques essais comparatifs peuvent seuls décider pertinemment cette question, comme beaucoup d'autres, pour chaque localité.

Les principaux ennemis du cotonnier en Europe nous paraissent être les premières et les dernières gelées, dont il faut tâcher de le garantir, en faisant à propos les semailles et la récolte; les pluies froides, dont il est impossible de l'affranchir, ainsi que de la grêle et des orages, lorsque le climat y est sujet; et probablement aussi, un assez grand nombre d'insectes et d'autres animaux dévastateurs qui le ravagent souvent dans son pays natal, et contre lesquels il est difficile de trouver des remèdes bien efficaces, qui soient admissibles dans les cultures en grand en plein champ : ajoutons-y la chèvre, qui est avide de son feuillage, comme de tant d'autres.

Les sécheresses prolongées lui sont quelquefois préjudiciables aussi, et l'on ne peut parer à cet inconvénient que par des irrigations prudemment ménagées.

La maturité du coton s'annonce par l'écartement des valves qui le renferment, qu'il fait éclater alors, et qu'il déborde de toutes parts. La capsule s'ouvrant insensiblement par sa partie supérieure, cette matière tend à s'échapper en flocons avec les semences auxquelles elle est adhérente, pour remplir le vœu de la nature.

Il est essentiel de saisir, pour commencer la récolte, le moment critique où ces flocons ont atteint leur entier développement; car lorsqu'on n'en profite pas, ou ils s'échappent en se disséminant en pure perte sur la surface du champ et dans les environs; ou ils deviennent le jouet des vents; ou enfin la pluie resserrant la capsule, ils y séjournent, et y pourrissent souvent, et les débris du calice, qui se détachent, viennent encore les détériorer en les souillant.

Toutes les capsules ne parvenant pas à-la-fois au même degré de maturité, la récolte doit nécessairement se faire à plusieurs reprises, et se prolonger jusqu'à ce que la crainte de la gelée, et des pluies qui sont plus funestes encore, forcent à les cueillir toutes, telles qu'elles se trouvent alors, pour les faire sécher à couvert, au soleil ou au four; mais le coton le premier cueilli, et séché naturellement, est toujours celui qui a le plus de qualité.

La cueillette du coton doit toujours se faire, autant que possible, par un temps chaud, ou sec au moins, en évitant la pluie et la rosée, afin qu'il se conserve mieux; et, lorsque le temps le permet, et que les capsules sont suffisamment ouvertes, il vaut mieux enlever avec les doigts le coton adhérent aux graines, et qui est prêt à s'échapper, que de cueillir,

les capsules elles-mêmes, dont les débris peuvent le souiller. Avant de le jeter dans des corbeilles, il est essentiel de le dépouiller, en le secouant, des insectes ou autres ordures qui pourraient y rester attachés, et de mettre à part celui qui paraît avarié.

Le coton cueilli doit être déposé dans un endroit très-sec pour y compléter sa dessiccation, et on doit scrupuleusement éviter tous ceux qui sont humides; car c'est la substance végétale qui s'imprègne le plus facilement de l'humidité, et qui la conserve le plus long-temps.

Il est encore essentiel de le préserver des atteintes des animaux rongeurs, principalement avant qu'il soit dépouillé de sa semence qu'ils recherchent; mais ils peuvent d'ailleurs le souiller et le ronger en tout temps, ce qui le dériore considérablement.

* On sépare, par le temps le plus chaud ou le plus sec possible, les filamens du coton, de la graine à laquelle ils adhèrent plus ou moins; ou à la main, ce qui en conserve mieux la longueur et la qualité, mais ce qui est fort long ou avec une espèce de moulin formé de deux cylindres en bois, légèrement sillonnés, superposés horizontalement, mus au moyen d'une manivelle à pédale, et qui font échapper la graine d'un côté et le coton de l'autre. On le nettoie ensuite des ordures qui peuvent s'y trouver, et on l'emballé pour le livrer au commerce.

Le coton mérite sans doute le premier rang parmi les produits si précieux des plantes textiles, par la finesse, la blancheur, l'éclat, la solidité, la légèreté, la souplesse, l'élasticité, la chaleur, le délié, le moelleux et la salubrité de ses tissus, qui étant appliqués immédiatement sur la peau, absorbent plus que toute autre matière les vapeurs exhalées par la transpiration; et qui, étant destinés à nos autres vêtemens, seuls ou mélangés avec la soie, la laine, le chanvre et le lin, conservant leur couleur naturelle, ou teints de diverses couleurs artificielles dont elles s'imprègnent plus aisément que nos autres tissus végétaux, procurent une quantité à peine nombrable d'étoffes recherchées pour leur commodité, leur élégance et leur durée, et fournissent encore une matière précieuse pour la confection des mèches et du papier.

Ces tissus alimentent parmi nous plusieurs branches importantes d'industrie manufacturière, élevées à un très-haut degré de perfection; et, sous ce rapport, comme sous celui de leurs nombreuses et éminentes qualités, la culture du cotonnier mériterait d'être accueillie en France, si le climat le permettait, ce qui est encore douteux, d'après les divers essais qui ont été tentés sur plusieurs points.

On pourrait essayer concurremment avec le cotonnier dit herbacé ou annuel, plusieurs autres espèces ou variétés, parmi lesquelles les plus recommandables pour la France paraissent être celui qu'on désigne ordinairement en Amérique sous le nom de *bush coton*, c'est-à-dire, *cotonnier arbuste*, cultivé dans l'Amérique septentrionale, à une latitude de 44 degrés, et qui paraît être celui qui exige le moins de chaleur; celui de *Santorin*, que M. Olivier nous a fait connaître, et qui supporte les gelées de l'hiver dans cette île de l'Archipel, située au 39^e degré 10 minutes de latitude, par le moyen de la précaution qu'on y a de couper sa tige contre terre aux approches de cette saison; et celui d'Ivica, qui éprouve la même opération, auquel les gelées sèches ne nuisent pas, et dont la récolte ne se fait communément qu'en octobre.

Cette précaution nous rappelle le conseil que donne M. de Lasteyrie, de préférer les espèces vivaces à l'espèce annuelle, de les garantir des intempéries de l'hiver, par quelque couverture, qui, en les aidant à résister à cette saison; leur donnerait les moyens de fournir des fruits mûrs de bonne heure, en commençant à végéter au printemps, avec une vigueur qui assurerait leur maturité. Il est probable qu'étant plus ligneuses et mieux enracinées, elles seraient aussi plus rustiques et pourraient peut-être, à l'aide des mêmes précautions, prolonger leur existence dans les positions favorables.

Dans ce cas, il conviendrait d'ameublir, d'engraisser et de nettoyer la terre après l'hiver, en réitérant les opérations de l'année précédente.

En général, observe encore M. de Lasteyrie, les cotonniers qui ont fructifié, pendant plusieurs années, dans le même terrain, perdent insensiblement leur faculté productive, de manière qu'ils ne portent à la fin presque plus de coton. Il faut renouveler de temps en temps la graine et le sol.

Enfin, il donne aussi le sage conseil d'essayer d'en faire des semis sur couche, dans des lieux bien abrités et bien exposés, comme cela se pratique pour le tabac, le colza et plusieurs autres plantes soumises à nos cultures en plein champ; de les garantir du froid par des couvertures; d'activer leur végétation par des engrais; et de les transplanter dès que la température est assez élevée pour n'avoir plus rien à redouter des derniers froids: il propose d'ajouter à ce moyen d'avancer la végétation, celui de la pratique appliquée avec succès à la vigne et aux arbres fruitiers, qui consiste à enlever circulairement une bande d'écorce immédiatement après la formation des capsules: nous ignorons si ce moyen a été essayé pour accélérer la maturité du coton.

« C'est une grande question ici, dit-il, de savoir combien

d'années de suite on peut semer des cotonniers dans un champ, et quelle espèce de grains on doit leur faire succéder. Quoique cette plante (le coton herbacé) soit annuelle, elle repousse sur sa racine, dans les pays où l'hiver n'est pas bien rigoureux; et il est ordinaire de les laisser durer trois ans en Chine; la quatrième année on déracine tout et on sème ou de l'orge ou du mil. Dans quelques cantons, on sème deux ans du riz et deux ans des cotonniers. A parler en général, c'est la qualité de la terre qui doit décider, mais quelle qu'elle soit, on convient universellement qu'il ne faut pas y semer ni pois ni fèves, dans les années d'interruption. »

Nous ignorons jusqu'à quel point ces principes sont applicables à la culture du cotonnier en France, et il est probable qu'on ne s'abstient de ces cultures améliorantes que parce que celle du cotonnier a suffisamment amélioré et préparé le sol pour celle des céréales.

On occupe quelquefois dans les colonies, pendant la première année de la culture des cotonniers vivaces, l'espace laissé entre eux par d'autres végétaux annuels, afin d'indemniser des frais de sarclage et de houage qu'ils nécessitent; et le maïs, planté sur une ligne, au milieu de l'espace, afin qu'il ne puisse leur dérober ni l'air, ni le soleil, ni la rosée, ni la pluie, obtient souvent la préférence pour cet objet, comme mûrissant plus vite qu'aucune autre plante de grande culture.

M. de Rohr assure que le riz sec de la Cochinchine, vanté par le célèbre Poivre, dans son important ouvrage intitulé, *Voyage d'un philosophe*, y trouverait aussi fort bien sa place; et il observe que la patate, *convolvulus batatas*, qu'on a essayée aussi en plein champ dans nos départemens méridionaux, nuirait au cotonnier, à cause de ses tiges grimpantes, ainsi que quelques autres plantes.

Nous ignorons encore jusqu'à quel point ces cultures par rangées alternatives seraient praticables dans nos départemens méridionaux; des essais comparatifs peuvent seuls autoriser à prononcer sur la convenance ou l'inconvenance de ces mélanges ou de tout autre.

Les terres nouvellement défrichées paraissent être très-convenables à la culture du cotonnier, après avoir été préparées par quelque autre culture, d'après ce qui se pratique avec succès en divers endroits.

Des clôtures qui l'abritent et le protègent contre les vents violens et les froids, lui paraissent encore très-favorables, d'après les mêmes pratiques également couronnées de succès en plusieurs localités.

Les bords de la Méditerranée paraissent aussi devoir lui être favorables, d'après l'observation faite sur plusieurs espèces

de cotonniers, qui en divers endroits se plaisent particulièrement au bord de la mer, les particules salines dont l'atmosphère est chargée dans ces localités favorisant puissamment sa végétation.

On remarque encore que les terres volcaniques, qui favorisent tant d'autres cultures, sont aussi très-convenables pour celle du cotonnier, ainsi que les terres d'alluvions.

Plusieurs faits attestent que la culture du cotonnier, faite convenablement, prépare très-bien la terre pour celle du froment et des autres grains.

Dans les environs de Lecce, au royaume de Naples, dit M. Symonds, on sème le coton avant le blé, parce qu'il améliore la terre, et le cours de culture ordinaire est, 1°. coton, 2°. blé.

En Sicile, dit Sestini, on sème, après la culture du coton, du grain qui y vient merveilleusement.

Cette heureuse circonstance est sans doute un nouveau motif bien puissant pour encourager la culture de cette précieuse plante qu'il serait si avantageux d'acclimater en France.

DE L'ASCLEPIADE DE SYRIE. L'asclépiade de Syrie, *asclepias syriaca*, plus connue sous les noms d'*apocin*, *soyeuse*, *herbe à la ouate*, *houctte* et *faux coton*, est une plante vivace, dont le nom spécifique indique l'origine, et dont la racine est très-traçante.

Ses tiges nombreuses qui se renouvellent et périssent chaque année, et qui, dans un terrain et à une exposition convenables, peuvent s'élever à environ deux mètres, sont fortes, droites, herbacées, simples, cotonneuses, et garnies de feuilles opposées, ovales, épaisses, très-entières, blanchâtres et douces au toucher, et de fleurs rougeâtres, en grosses ombelles terminales, globuleuses et penchées, remplacées par des follicules oblongs, pointus et renflés vers le centre, renfermant un grand nombre de semences aplaties, surmontées d'aigrettes en forme de duvet soyeux, d'un blanc argenté éclatant.

La culture de cette plante nous paraît, comme à plusieurs agronomes, mériter, sous quelques rapports importants, d'être essayée comparativement, en diverses localités, avec d'autres plantes textiles, assez en grand pour pouvoir obtenir des résultats décisifs.

Ayant essayé sa culture à une époque où, désirant seconder les vues de la *Société d'agriculture de Paris*, nous nous livrions à des recherches sur le mérite respectif des principales plantes textiles, nous avons reconnu qu'elle demandoit, pour prospérer, une terre meuble et très-substantielle, humide et peu profonde, qui devait être bien ameublie par les labours et les hersages, bien engraisée, lorsqu'elle n'était pas naturellement fertile, et, par-dessus tout, complètement purgée de

toutes racines traçantes et vivaces, qui nuisaient essentiellement au développement des siennes, par la similitude de leur mode de végétation, de propagation et de nutrition.

On peut la multiplier par la voie des semis et par celle des drageons, ou simplement des racines, et les derniers moyens donnent plutôt des résultats avantageux que le premier.

La manière de la cultiver qui nous a paru être la plus facile, la plus économique, et la plus avantageuse, sous tous les rapports, est celle en rayons parallèles, distans entre eux de 64 centimètres environ, dans lesquels on place, derrière la charrue, les semences, ou les plants, qui doivent être rapprochés à 32 centimètres à peu près dans la ligne, en laissant un sillon non planté entre deux qui le sont.

Cet intervalle est suffisant pour donner aux jeunes plants tous les houages et sarclages nécessaires avec la houe à cheval et le sarcloir (*V. les fig.*), et l'emploi de ces précieux instrumens est surtout utile, la première et la seconde année de cette culture, pour extirper complètement toutes les plantes nuisibles, et donner à la terre le degré de fraîcheur et d'aéubillement nécessaire pour faciliter l'extension des racines.

A la troisième année, et souvent même à la fin de la seconde, avec une bonne culture, les tiges garnissent complètement les intervalles; et, par le jet des nouvelles pousses qui sont très multipliées, le champ peut ressembler à une chenevière épaisse, et donner par les fibres corticales, des produits aussi abondans et plus soyeux que ceux du chanvre, indépendamment de ceux des aigrettes, qui sont encore très-précieux.

La récolte des tiges de l'asclépiade peut se faire très-expéditivement et économiquement, avec une faux garnie de ses crochets, qui poussent doucement celles qui sont coupées contre celles qui sont encore sur pied, et qu'une femme ou un enfant peut aisément ramasser et placer en javelles minces, derrière le faucheur et à sa droite.

On doit les dépouiller alors de leurs follicules, si on ne l'a pas fait immédiatement avant le fauchage, ce qui est beaucoup plus commode, en y employant aussi des femmes ou des enfans qui précèdent le faucheur, et qui les détachent aisément à la main, ou avec une serpette. On les étend alors, ou au soleil, si le temps le permet, ou à couvert, dans le cas contraire; et lorsqu'ils sont bien secs et ouverts, on doit en extraire les aigrettes en les séparant d'avec les graines, et les placer très-sèchement.

On peut faire rouir les tiges de l'asclépiade comme celles du chanvre et du lin; ou, ce qui est peut-être préférable, les dépouiller de leurs fibres, tandis qu'elles sont vertes encore,

pour les soumettre ensuite au rouissage. On peut consulter sur ce point notre *Mémoire, couronné en 1787 par la Société royale d'agriculture de Paris, inséré parmi ceux du trimestre d'été 1788, sur les végétaux utiles à l'art du cordier et à celui du tisserand*, dans lequel nous rendons compte des expériences que nous avons faites, ainsi que M. Gelot, sur cet important objet.

La filasse produite par l'asclépiade est naturellement d'un blanc éclatant, et très-soyeuse, et nous en avons vu plusieurs ouvrages délicats manufacturés. Ses aigrettes luisantes et argentées, qui réunissent à la douceur de la soie la blancheur de l'albâtre, quoique beaucoup plus courtes et moins élastiques que le coton, peuvent cependant le remplacer avantageusement pour plusieurs usages, et particulièrement pour *ouater* les vêtements, qui en deviennent plus doux et beaucoup plus chauds. On peut aussi les mélanger avec cette dernière substance, ou avec la soie, et on peut alors les faire entrer dans la fabrication de plusieurs étoffes, comme on l'a essayé avec succès.

Observons encore que les abeilles recherchent les fleurs de cette plante, et que nous nous sommes assurés que la volaille pouvait manger sa graine, et les bestiaux ses feuilles sèches, sans en être incommodés, quoique nous n'osions cependant les recommander pour cet usage, à cause de la virulence qu'elles nous ont paru avoir étant vertes.

« Cette plante, dit Rozier, mérite à tous égards d'être cultivée.

» En effet, dit M. Sonnini, il est peu de plantes dont la culture réunisse plus d'avantages, et qui soit plus digne de l'attention des cultivateurs; elle a fait des progrès considérables en Silésie, où l'expérience a montré qu'un arpent de terre médiocre et même mauvaise dans un pays sablonneux, peut, avec cette culture, rendre six à huit fois davantage que la plus belle récolte de lin et de fourrage.

» L'asclépiade de Syrie, continue-t-il, est peut-être la seule plante acclimatée sur notre sol, dont le produit peut, sinon remplacer le coton, du moins en diminuer considérablement la consommation; la seule aussi, qui réunit en elle les avantages du chanvre et du cotonnier. Dans l'Amérique septentrionale, l'on fait avec les fleurs de cette plante un sucre de bonne qualité, mais brun, qui pourrait nous servir aussi quand le sucre blanc devient rare. Les jeunes pousses se mangent en guise d'asperges. J'ai publié récemment un mémoire sur l'asclépiade de Syrie, j'engage les cultivateurs à le consulter. Depuis sa publication, des plantations s'en sont formées dans plusieurs cantons, et un habile fabricant, M. Ferrant, rue

des Lyonnais, à Paris, emploie pour ses étoffes la substance douce et soyeuse qui enveloppe les semences de cette plante.

Observons que M. de la Rouvière l'avait déjà employée au même usage, mêlée avec la soie et le coton, et qu'on a aussi essayée avec succès de la faire entrer dans la fabrication des chapeaux.

Cette plante paraît en quelque sorte naturalisée en plusieurs endroits de la France. M. de Fontanes a employé pour la fabrication des chapeaux la *ouate provenant de plantes croissant naturellement sur les dunes du bas Poitou*, et nous en avons découvert anciennement en deux endroits différens du département de la Seine, réduites à l'état sauvage.

Nous pensons que dans un moment où le coton est rare et cher, la culture de l'asclépiade de Syrie donnerait des résultats très-avantageux, et elle n'est ni difficile ni dispendieuse. Elle peut fournir, pendant plusieurs années consécutives, deux récoltes précieuses, en lui donnant des engrais de temps en temps; car ses racines très-multipliées en exigent nécessairement lorsqu'elles ont envahi tout le sol, et les engrais pulvérulens ou liquides, répandus sur toute la surface du champ, après la récolte, nous paraissent très-convenables.

Lorsqu'on veut la détruire, il nous paraît utile aussi de le faire en exposant ses racines très-vivaces à une forte chaleur, au moyen de labours répétés, suivis de hersages profonds et d'une culture préparatoire pour une autre culture principale qui trouvera le champ très-net et très-ameubli.

Nous observerons encore que nous avons reconnu qu'un assez grand nombre de plantes de la famille des apocinées avaient des fibres corticales soyeuses; et nous indiquerons particulièrement plusieurs pervenches indigènes, le périploque de Grèce, ou arbre à soie de Virginie; *periploca græca*, très-rustique et naturalisé en France; et l'apocin à fleurs herbacées, *apocinum cannabinum*, qui donne une filasse très-forte, et dont la culture est recommandée pour cet objet par M. Thouin.

Cette culture nous en rappelle une autre bien intéressante, également recommandée et propagée par les soins de cet ardent ami de notre agriculture, c'est le PHORMION TEXTILE, sur la culture et l'utilité duquel il nous a donné des détails très-instructifs, dont nous devons consigner ici une partie.

LE PHORMION TEXTILE ou TENACE, *phormium tenax*, improprement appelé lin de la nouvelle Zélande, pays où on l'a d'abord découvert, est une plante vivace de la famille des asphodèles, à racines tubéreuses, épaisses et charnues, irrégulières et noueuses, terminées par des radicules chevelues, très-déliées et rameuses.

Elle est munie de feuilles radicales, très-longues, distiques

et engainées les unes dans les autres, d'un vert gai et luisant en dessus, et blanchâtres en dessous, d'une nature sèche, coriace et filandreuse, composées de filamens longitudinaux d'un blanc argenté et d'une force extraordinaire. Du centre de ses feuilles sort une tige élevée, qui porte un grand nombre de fleurs jaunes, disposées en thyrses pyramidal, auxquelles succèdent des capsules triloculaires renfermant plusieurs semences noires, plates et très-minces.

Cette plante promet d'être une nouvelle acquisition bien précieuse pour la France.

Elle croît spontanément entre le 34^e. et le 47^e. degré de latitude de l'hémisphère austral, où on la trouve tantôt sur des terrains marécageux, tantôt au bord de la mer et dans son voisinage, sur les sables arides, et dans des lagunes arrosées momentanément par des eaux saumâtres.

On ne l'a jusqu'à présent multipliée que par œilletons, et il est probable qu'on pourra le faire, par la suite, par ses semences, qui contribueront à l'acclimater davantage parmi nous.

Son produit essentiel consiste dans ses feuilles, qui, comme celles de l'*agavé*, connu sous le nom d'aloès-pite, ou comme les tiges de l'*abutilon* et de plusieurs autres malvacées, fournissent des fibres textiles.

Ces fibres sont d'une force supérieure de beaucoup à celle de nos principales plantes textiles, d'après les expériences comparatives de M. Labillardière, desquelles il résulte 1^o. que la force des fibres de l'aloès-pite étant égale à 7, celle du lin ordinaire est représentée par $11 \frac{1}{4}$, celle du chanvre par $16 \frac{1}{2}$, et celle du phormion textile par $23 \frac{1}{2}$. Mais la quantité dont ces fibres se distendent avant de rompre, est dans une autre proportion; car étant égale à $2 \frac{1}{2}$ pour les filamens de l'aloès-pite, elle n'est que de $\frac{1}{2}$ pour le lin ordinaire, de 1 pour le chanvre, et de $1 \frac{1}{2}$ pour le phormion textile.

M. Labillardière a démontré que par leur légèreté elles étaient très-propres aux cordages pour la marine; et leur force, leur liant, leur grande blancheur et leur couleur satinée, les rendent également très-convenables pour remplacer le chanvre et le lin dans la fabrication de plusieurs tissus.

Il suffit, pour extraire ces fibres, de tremper les feuilles dans l'eau, afin de les amollir et de les dégager par des lotions et des battages successifs de toutes les parties étrangères qui y sont adhérentes.

Nous devons croire, d'après les renseignemens qui précèdent, que le phormion textile, probablement peu délicat sur la nature du sol, peut être employé très-avantageusement à utiliser les plages maritimes qui bordent nos côtes sur la Méditerranée.

née; à assainir par sa végétation les dépôts d'eaux stagnantes et saumâtres qui les rendent souvent insalubres; ou à fixer les sables mobiles qui envahissent souvent aussi les terres voisines. La latitude à laquelle on le trouve a beaucoup d'analogie avec celle de nos départemens méridionaux, et déjà il paraît avoir été soumis à quelques essais dans les départemens de l'Hérault, de la Drôme, des Deux-Sèvres et du Var, ainsi que dans l'île de Corse.

« D'après les renseignemens que nous nous sommes procurés, nous dit M. Thouin, le phormion prospère à merveille dans tous les climats chauds où il a été envoyé. Il y pousse des œilletons de ses racines et promet beaucoup de succès. M. Cels, qui possède cette plante depuis plusieurs années, en a mis un pied en pleine terre l'an dernier, dans son jardin de Mont-rouge, près Paris, et il y a très-bien passé l'hiver, couvert d'un simple châssis et de litière; ce qui donne l'espérance que cette plante pourra un jour prospérer dans le nord comme dans le midi de la France. »

C'est sur-tout au zèle ardent de M. Thouin pour la propagation des végétaux les plus précieux, que la France sera redevable de ce nouveau bienfait, comme de plusieurs autres; et nous nous estimons heureux de pouvoir terminer notre travail signalant à la reconnaissance publique un savant qui la mérite à tant de titres. (YVART.)

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE PREMIÈRE.

FIGURE 1. PETITE HERSE TRIANGULAIRE, OU SARCLOIN A CHEVAL. Cet instrument sert à herser les intervalles qui séparent les plantes cultivées en rayons, afin d'y détruire les mauvaises herbes, et d'en ameublir la terre.

Il est composé de deux pièces principales A A, de 957 millimètres (3 pieds) de long sur 95 millim. (3 pouces $\frac{1}{2}$) d'équarrissage, d'une traverse B, de 379 millimètres (1 pied 2 pouces) de long, sur 95 millimètres (3 pouces $\frac{1}{2}$) d'équarrissage, et d'une autre traverse C, moitié moins longue.

Il est garni de 14 dents inclinées, de derrière en avant, de 217 millimètres de long (8 pouces) sur 28 millimètres (1 pouce) d'épaisseur.

A l'extrémité antérieure, est fixé un anneau D, servant à tenir un trait aboutissant à un palonnier auquel on attèle le cheval.

A l'extrémité postérieure, sont deux mancherons EE, qui y sont emboîtés, de 840 millimètres (2 pieds 7 pouces) de long, sur 68 millimètres de largeur (2 pouces $\frac{1}{2}$), et 40 millimètres (1 pouce $\frac{1}{2}$) d'épaisseur. Ils sont soutenus par deux montans FF ayant chacun 244 millim. (9 pouces) de longueur, sur 54 millimètres (2 pouces) de largeur, et 28 millimètres (1 pouce d'épaisseur, et maintenus dans leur écartement par une traverse de 487 millim. (18 pouces) de long.

Les mancherons servent non-seulement à maintenir l'instrument, mais aussi à le soulever toutes les fois que les herbes qu'il a arrachées et la terre qu'il a remuée se trouvent engagées entre ses dents.

2. CULTIVATEUR, HOUE, OU BUTTOIR A CHEVAL. Cet instrument est destiné à chausser ou butter les plantes cultivées en rayons, lorsque l'intervalle qui les sépare a été nettoyé de mauvaises herbes avec la petite herse triangulaire.

Il est composé, 1°. d'un soc en fer G, terminé en pointe, de 325 millimètres (1 pied) de long, et de 245 millimètres (9 pouces) de large à sa partie postérieure, fixé par le *gendarme* I.

2°. De deux oreilles ou versoirs H se réunissant antérieurement, et offrant postérieurement un écartement de 325 millimètres, maintenu par une traverse K, de 81 millimètres (3 pouces) d'épaisseur, sur 68 millimètres (2 pouces $\frac{1}{2}$) de largeur. Ces versoirs ont 596 millimètres (22 pouces) de long supérieurement, et 703 millimètres (26 pouces) inférieurement, 40 millimètres (1 pouce $\frac{1}{2}$) d'épaisseur, et 217 millimètres (8 pouces) de hauteur.

Au moyen d'une charnière en fer, à la partie antérieure des deux versoirs, on pourrait les écarter ou les rapprocher à volonté, suivant l'intervalle observé entre les raies ensemencées, et les fixer postérieurement au moyen d'un boulon à écrous.

3°. Au-dessus de ces oreilles, est adaptée une *jaie*, de 1,462 millimètres (4 pieds $\frac{1}{2}$), sur 82 millim. (3 pouces) d'épaisseur. A sa partie postérieure sont deux mancherons, pour maintenir et diriger l'instrument. A l'extrémité antérieure, est une crémaillère, dont les crans servent de régulateur, et un crochet pour recevoir le palonnier sur lequel on attèle le cheval.

3. **CHASSIS DOUBLE OU FLOUTRE.** Cet instrument est destiné à écraser et à répandre en même temps la terre des mottes autour des plantes semées à la volée, pour les chauffer légèrement après l'hiver.

Il est composé de trois montans de 2,275 millimètres (7 pieds) de long environ, et de deux traverses de 812 millimètres (2 pieds $\frac{1}{2}$) aussi de long, sur 135 millimètres (5 pouces) d'équarrissage. Dans chaque montant extérieur, sont fixées deux chevilles, pour y atteler un cheval.

On peut substituer à cet instrument une herse ordinaire renversée, en ayant soin que la tête des dents ne dépasse pas les bras de la herse.

PLANCHE DEUXIÈME.

4. **SCARIFICATEUR, EXTIRPATEUR, OU HERSE A COUTRES.** Cet instrument s'emploie dans quatre circonstances principales :

1°. Pour scarifier les prairies naturelles et en arracher la mousse et autres plantes nuisibles, à racines superficielles ;

2°. Pour ameublir la terre des prairies artificielles à racines pivotantes et profondes, telles que la luzerne et le sainfoin, et les débarrasser des graminées et autres plantes nuisibles peu enracinées ;

3°. Pour extirper, sur les terres nouvellement labourées, les racines du chiendent, de l'avoine à chapelet, du céraiste commun, et autres racines traçantes, vermiculaires, articulées et vivaces ;

4°. Pour ouvrir la terre immédiatement après les récoltes, et y enterrer les semences destinées à former des pâtures momentanées soit en graminées, soit en toutes autres plantes, sans qu'il soit nécessaire de la labourer avec la charrue.

Cet instrument, de forme triangulaire, dont les deux montans latéraux, ont 1,787 millim. (5 pieds 6 pouces) de longueur, la traverse de derrière, 1,382 millimètres (4 pieds 3 pouces), celle du milieu, 921 millim. (2 pieds 10 pouces), et celle de devant, 542 millimètres (1 pied 8 pouces) sur 82 millimètres (3 pouces) d'équarrissage, est armé de 21 petits coutres en fer E, inclinés de derrière en avant, de 352 millimètres (13 pouces) de long, y compris la vis, et de 21 millimètres (9 lignes) d'épaisseur par derrière, et 68 millimètres (2 pouces $\frac{1}{2}$) de largeur, fixés sur les montans et traverses avec des écrous, afin de pouvoir les démonter facilement lorsqu'ils ont besoin d'être affilés

ou redressés. Au-dessus de cette herse sont deux morceaux de bois FF de 1,125 millimètres (3 pieds 7 pouces) de long, sur 68 millimètres (2 pouces $\frac{1}{2}$) de largeur et autant d'épaisseur, pour tenir lieu de traîneau, lorsqu'on veut diriger l'instrument d'un champ vers un autre, en le renversant.

A la réunion des deux montans, et au-dessus, est un anneau attenant à un morceau de fer aplati G, terminé par un fer à cheval, dont les branches sont fixées sur chacun des montans. A cet anneau s'adapte, au moyen d'un crochet, un palonnier H, de 1,354 millimètres (4 pieds 2 pouces) de long, sur lequel on attèle les chevaux.

Une condition essentielle dans la disposition des courtes, c'est qu'ils se trouvent placés de manière qu'ils tracent des lignes différentes, afin que la terre se trouve sillonnée également par-tout.

5. ÉCHARDONNETTE. Cet instrument, ainsi que son nom l'indique, est principalement employé pour couper les chardons qui se trouvent dans les grains ou les prairies, et l'on s'en sert également pour couper d'autres plantes nuisibles à racines profondes.

Il est composé d'un fer dont l'extrémité inférieure I, bien acérée et coupante, a 22 millimètres de large (10 lignes); le milieu K, de 50 millimètres (22 lignes) aussi de large, forme une échancrure destinée à enlever les chardons coupés et embarrassés dans les grains ou les plantes des prairies. La partie supérieure L forme une douille pour recevoir un manche de 1,30 centimètres (4 pieds) de long. Le fer de cet instrument a 155 millimètres (5 pouces 9 lignes) de long.

6. TENAILLES OU MOETTES. On emploie cet instrument, dans quelques départemens, pour arracher les chardons, lorsque leur tige et leur racine sont assez ligneuses, et la terre assez meuble pour pouvoir les tirer sans les rompre.

Il est composé de deux branches MM, dont l'une entre dans l'autre par la partie inférieure N, et est fixée par une cheville O, pour former la pince.

Il doit avoir environ 975 millimètres (3 pieds) de long.

On peut le remplacer par des gants, ou *mouffles*, faits économiquement avec des peaux de mouton de peu de valeur, au moyen desquels on peut enlever aisément les racines des chardons à une grande profondeur.

7. HOUE A MAIN. Cette houe est destinée à détruire les herbes nuisibles, et à ameublir la terre entre les rayons qui

ne sont pas assez écartés pour admettre le sarcloir ou la houe à cheval. Elle est encore très-utile pour houey, éclaircir et chausser légèrement les plantes à racines pivotantes, semées à la volée ou en rayons, telles que les raves, navets, carottes, panais, etc.

Elle est composée d'un fer en forme de ratissoire de jardin de 217 millimètres (8 pouces) de long, sur 68 millimètres (2 poices et $\frac{1}{2}$) de large, bien acéré, et fixé par une douille à un manche, de 1137 millimètres (3 pieds et $\frac{1}{2}$) de long.

8. AUTRE HOUE À MAIN. Cet instrument est une seconde houe à main, dont le principal usage est de détruire les herbes nuisibles entre les plantes semées à la volée, qui sont peu écartées entre elles, et de commencer à éclaircir celles qui sont trop rapprochées, en ameublissant la terre des intervalles.

Il diffère essentiellement du précédent, en ce que le fer en est triangulaire, de 162 millimètres (6 pouces) sur 218 millimètres (8 pouces) de long, et peut s'enfoncer davantage en terre.

9. CROC. Cet instrument sert à ameubler à une grande profondeur la terre déjà remuée superficiellement par les houes à main entre les rayons.

Il est particulièrement applicable à la culture de la carotte, du panais, de la rave, du navet, de la betterave, et autres plantes de cette nature, cultivées en rayons, et autour desquelles on désire soulever et ameubler profondément la terre.

10. BINETTE-RÂTEAU. Cet instrument, qu'on pourrait appeler TUE-TEIGNE, parce qu'il sert à détruire cette plante parasite, lorsqu'elle est peu développée et peu commune dans les luzernières, est nommée *binette-râteau*, parce qu'il est formé de la réunion de ces deux instruments, pour plus de commodité.

La binette, à tranchant large et très-acéré, sert à couper net jusqu'au collet les tiges de luzerne ou autres qui sont attaquées par la teigne.

Et le râteau, qui se trouve à l'extrémité opposée, sert à les ramasser pour les enlever hors du champ, et à en ameubler la terre, ainsi qu'à couvrir les semences destinées à regarnir les places où la luzerne serait détruite.

La binette a 217 millimètres (8 pouces) de large à sa base, et le râteau, armé de 15 dents de fer, a 433 millimètres (16 pouces) de long. Le manche doit avoir au moins 1,625 millimètres de long (5 pieds).

PLANCHE TROISIÈME.

11. **ROULEAU A DENTS.** Cet instrument sert à briser les fortes mottes durcies par la sécheresse.

Il est composé d'un cylindre A, de 487 millim. (18 pouces) de diamètre sur 2,275 millimètres (7 pieds) de long, garni de dix-huit rangs de dents placées en échiquier à 82 millimètres (3 pouces) de distance l'une de l'autre, de forme carrée, et s'élargissant à leur base.

Ce rouleau a deux frettes en fer à chaque bout BB, pour empêcher qu'il ne se creve, et il est assujéti par deux boulons de fer CC, à un châssis composé de deux montans DD, de 2,357 millim. (9 pieds) de long, et de deux traverses EE, de 130 centimètres (4 pieds) de long sur 82 millimètres (3 pouces) d'épaisseur. A ces montans sont fixées des chevilles FF, pour y atteler les chevaux.

Il faut avoir soin de ne l'employer que lorsque la terre est sèche, et d'enlever avec une espèce de *curoir* ou pic en fer, celle qui se trouve engagée entre les dents.

12. Cette figure représente le **SOUTRAIT**, ou la base d'une meule à courant d'air, traversée à angle droit par 4 conduits horizontaux G, formés de pièces de bois ou de pierres, recouvertes de bourrées, et aboutissant au centre, où s'élève le tuyau qui traverse l'intérieur de la meule. Un des conduits H est représenté découvert.
13. **MACHINE** qui se place au centre de la meule, et qui sert à former la cheminée, ou conduit d'air vertical et intérieur qui correspond aux quatre conduits horizontaux qui se trouvent sous la meule.

Elle s'applique contre la perche qui lui sert de conducteur, et en même temps de régulateur pour que les parois de la meule se trouvent de tous côtés à une égale distance du centre. Sa description se trouve pages 460 à 462, tome XIV.

14. **MEULE A COURANT D'AIR**, dont le centre est représenté ouvert et laisse apercevoir la perche qui sert de régulateur, et le conduit intérieur qui y touche, qui correspond aux conduits inférieurs, et qu'on bouche supérieurement avec de la paille, pour empêcher la pluie de s'y insinuer, lorsqu'on ne redoute plus l'effet de la fermentation.

A, B, C représentent les conduits horizontaux, D, la perche, et E, le conduit vertical ou cheminée.

Elle est représentée couverte en paille, comme c'est l'usage le plus ordinaire; et, dans quelques endroits de nos départemens septentrionaux, on y substitue un toit léger et mobile, supporté par des poteaux qui entourent la meule, et qu'on abaisse et élève à volonté.

Cette couverture sert aux meules à grains, comme aux meules à fourrages. Voyez ce qui est dit à l'égard de la meule à courant d'air, pages 460 à 462, tome XIV.

TABLE

DES DIVERS OBJETS TRAITÉS A L'ARTICLE SUCCESSION DE CULTURES.

EXAMEN des principaux avantages ou inconvéniens que les plantes le plus généralement introduites en France dans les assolements, présentent, considérées sous ce rapport, et de l'ordre de succession

le plus avantageux à leur culture, tome XIV. *Pages 139*

Division générale des terres cultivables en trois grandes classes, et indication des végétaux qui y sont le plus applicables, t. XIV. 140-141

PREMIÈRE DIVISION.

PREMIÈRE SECTION.

Des Graminées.

Du seigle commun, tome XIV.	142
— de mars, t. XIV.	143
— de la Saint-Jean, t. XIV.	146
De l'épeautre, t. XIV.	150
De l'orge, t. XIV.	152
— distique, t. XIV.	id.
— éventail, t. XIV.	153
— nue, t. XIV.	id.

SECONDE SECTION.

Des Légumineuses.

Du sainfoin ordinaire, t. XIV.	155
— chaud, t. XIV.	156
— à bouquets, t. XIV.	162
— des rochers, t. XIV.	164
— alhagi, t. XIV.	id.
De la lupuline, t. XIV.	id.
Du mélilot commun, t. XIV.	167
— blanc, t. XIV.	169
— bleu, t. XIV.	id.
Du fénugrec, t. XIV.	170
De la lentille commune, t. XIV.	171
— petite, t. XIV.	172

De l'ers ervilier, t. XIV.	175
— à quatre semences, t. XIV.	id.
— hérissé, t. XIV.	id.
Du lupin blanc, t. XIV.	176
Du pois chiche, t. XIV.	179
Du haricot, t. XIV.	180

TROISIÈME SECTION.

Des Crucifères.

De la rave et du navet, t. XIV.	185
De la navette, t. XIV.	196
De la cameline, t. XIV.	200
Du radis oléifère, t. XIV.	202
Du cresson alenois, t. XIV.	id.

QUATRIÈME SECTION.

Des plantes fournies par diverses autres familles.

Du sarrasin commun, t. XIV.	203
— de Tartarie, t. XIV.	214
De la gaude, t. XIV.	215
De la spergule, t. XIV.	219
De la pomme de terre, t. XIV.	222
De la patate, t. XIV.	241
Du topinambour, t. XIV.	242
Du fournesol, t. XIV.	270

SECONDE DIVISION.

PREMIÈRE SECTION.

Des Graminées.

	<i>Pages.</i>
Du froment, tome XIV.	275
— à épi rameux, t. XIV.	277
— de Pologne, t. XIV.	278
— commun, t. XIV.	279
De l'avoine commune, t. XIV.	306
— nue, t. XIV.	309
— de Pensylvanie, t. XIV.	310
— de l'Oëfiling, t. XIV.	<i>id.</i>
— de Hongrie, t. XIV.	311
De l'Avron, t. XIV. *	313
DES GRAMINÉES VIVACES ET DES PRAIRIES, t. XIV.	324
Des graminées les plus propres à la formation des prairies basses et humides, t. XIV.	328
Des graminées les plus propres à la formation des prairies sèches et élevées, t. XIV.	329
De l'avoine élevée, t. XIV.	330
De l'ivraie vivace, t. XIV.	332
Des vulpins, t. XIV.	335
Des fécules, t. XIV.	337 et 338
Des orges, t. XIV.	338
Des fétuques, t. XIV.	<i>id.</i> et 350
Des pâturins, t. XIV.	340 et 352
Des canches, t. XIV.	342 et 354
Des méllques, t. XIV.	343 et <i>id.</i>
Des agrostides, t. XIV.	<i>id.</i> et 356
Des phalarides, t. XIV.	344 et <i>id.</i>
Des roseaux, t. XIV.	345 et 359
Des fromens vivaces, t. XIV.	345
Des flouves, t. XIV.	346
Des houques, t. XIV.	347
Des dactyles, t. XIV.	348
Des avoines, t. XIV.	349
Des crételles, t. XIV.	353
Des brizes, t. XIV.	355
Des millets, t. XIV.	356
Des stipes, t. XIV.	357
Des laguriers, t. XIV.	<i>id.</i>
Des bromes, t. XIV.	<i>id.</i>
Des élymes, t. XIV.	359
Des soins qu'exigent les prai- ries et les pâturages, t. XIV.	361
De la situation et de la prépara- tion du terrain destiné à être mis en prairie, t. XIV.	362

Pages.

De l'ensemencement, t. XIV.	365
Des principales plantes qu'on peut cultiver seules, ou asso- ciées aux graminées vivaces dans les prairies ou les pâtu- rages, t. XIV.	370
Des gesses vivaces, t. XIV.	372
Des vesces vivaces, t. XIV.	373
Des lotiers vivaces, t. XIV.	375
Des orobes vivaces, t. XIV.	<i>id.</i>
Des plantains et des trocarts, t. XIV.	376
De la jaccée des prés, t. XIV.	378
De la sanguisorbe officinale, t. XIV.	<i>id.</i>
De la reine des prés, t. XIV.	<i>id.</i>
De la salicaire à épis, t. XIV.	379
De l'épilobe à feuilles étroites, t. XIV.	<i>id.</i>
Du pigamon, t. XIV.	<i>id.</i>
Du eupatoire commun, t. XIV.	<i>id.</i>
Du peucedan officinal, t. XIV.	380
De la pimprenelle usuelle, t. XIV.	381
De l'achillée millefeuilles, t. XIV.	382
De la coriille changeante, t. XIV.	<i>id.</i>
Des astragales, t. XIV.	383
De l'anthyllide vulnérinaire, t. XIV.	386
De la bugrane non épineuse, t. XIV.	387
De l'hypocrépe vivace, t. XIV.	<i>id.</i>
Des scabieuses, t. XIV.	<i>id.</i>
De la renouée bistorte, t. XIV.	388
Du persil commun, t. XIV.	389
Du cyste héliantheme, t. XIV.	<i>id.</i>
De l'aethuse à feuilles capilla- res, t. XIV.	<i>id.</i>
De l'aurone sauvage, t. XIV.	<i>id.</i>
De l'entretien des prairies et des pâturages, t. XIV.	402
De l'emploi du produit, t. XIV.	430
Du défrichement et de l'assoie- ment, t. XIV.	464

SECONDE SECTION.

Des Légumineuses.

Du trèfle commun et de ses va- riétés, t. XIV.	476
— des Alpes, et autres, t. XIV.	493
— rampant, t. XIV.	494

	Pages.		Pages.
Du trèfle-fraisier, tome XIV.	496	De la gesse sans vrilles, t. XIV.	545
— de montagne, t. XIV.	id.	— velue, t. XIV.	id.
— incarnat, t. XIV.	497	— annuelle, t. XIV.	id.
De la fève et de ses variétés, t. XIV.	501	— articulée, t. XIV.	id.
Du pois et de ses variétés, t. XIV.	513		
De la vesce et de ses variétés, t. XIV.	523		
De plusieurs autres espèces de vesces annuelles, et de la variété blanche, t. XIV.	535		
De la gesse, t. XIV.	536		
— cultivée, t. XIV.	id.		
— chiche, t. XIV.	538		
— anguleuse, t. XIV.	544		
— de Tanger, t. XIV.	545		
— sans feuilles, t. XIV.	id.		

TROISIÈME SECTION.

Des Crucifères.

Du chou, t. XIV.	546
— rave, t. XIV.	565
— navet, t. XIV.	567
Du rutabaga, t. XIV.	569
Du colza, t. XIV.	571

QUATRIÈME SECTION.

Chicorée.

De la chicorée sauvage, t. XIV.	579
Du salsifis, t. XIV.	585

TROISIÈME DIVISION.

PREMIÈRE SECTION.

Des Graminées.

De l'escourgeon, t. XV.	1
Du millet, t. XV.	4
Du panis, t. XV.	7
De l'apiste, t. XV.	8
Du sorgho, t. XV.	9
Du maïs, t. XV.	id.
Du riz cultivé, t. XV.	25
— sec, t. XV.	32
— vivace, t. XV.	id.

SECONDE SECTION.

Des Légumineuses.

De la luzerne cultivée, t. XV.	33
— faucille, t. XV.	54
— arborescente, t. XV.	55
De l'arachide, t. XV.	57
De la réglisse glabre, t. XV.	59
— hérissée, t. XV.	61
De l'indigotier franc, t. XV.	id.

TROISIÈME SECTION.

Des Crucifères.

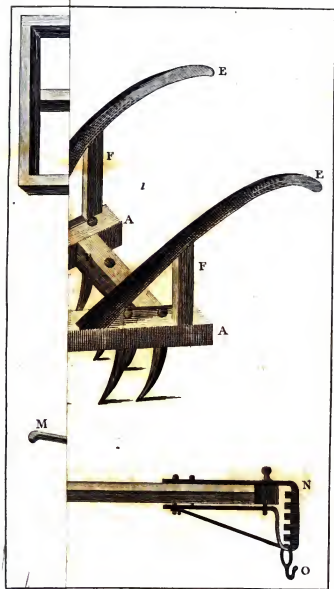
Du pastel, t. XV.	66
De la buniade orientale, t. XV.	70
De la moutarde noire, t. XV.	id.
— blanche, t. XV.	72

QUATRIÈME SECTION.

Des plantes fournies par diverses autres familles.

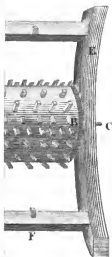
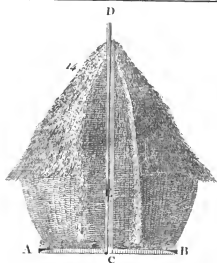
Du lin usuel, t. XV.	73
— vivace, t. XV.	90
Du chanvre cultivé, t. XV.	id.
Du houblon, t. XV.	103
Du pavot somnifère, t. XV.	113
De la carotte commune, t. XV.	117
Du panais cultivé, t. XV.	129
Du boucage-anis, t. XV.	134
De la coriandre cultivée, t. XV.	id.
De l'angelique des jardins, t. XV.	id.
De la bette commune, t. XV.	135
— betterave, t. XV.	id.
De la soude commune, t. XV.	142
De la cardère, t. XV.	144
De la garance des teinturiers, t. XV.	148
Du safran cultivé, t. XV.	162
Du carthame, t. XV.	165
De la courge, t. XV.	166
— potiron, t. XV.	id.
— citrouille, t. XV.	id.
Du tabac cultivé, t. XV.	170
De la rhubarbe, t. XV.	179
Du cotonnier, t. XV.	181
De l'asclépiade de Syrie, t. XV.	189
Du phormion textile, t. XV.	192
Explication des quatorze figures de cet ouvrage.	194 et suiv.

Fin de l'article SUCCESSION DE CULTURES.



Disegno del





Disegno del ...



SUCCION DES PLANTES. Lorsqu'on arrose une plante qui est fanée, on voit quelques instans après ses tiges se redresser, ses feuilles s'étendre, ses fleurs s'épanouir de nouveau. Lorsqu'on met une tige coupée ou la portion d'une tige de plante dans l'eau, on voit que cette tige ou portion de tige absorbe une quantité d'eau proportionnelle à sa grosseur et au nombre ou à la grandeur de ses feuilles. On ne peut donc nier que les plantes ne sucent l'eau dans ces deux cas.

Il a été de plus observé, 1°. que la succion était plus rapide lorsque la plante ou la portion de la plante était exposée au soleil, quand l'air était plus sec, quand il faisait plus de vent, quoique le degré de la chaleur fût le même; 2°. que dans chaque espèce la succion était d'autant plus considérable qu'il y avait plus de feuilles; 3°. que, lorsque la plante était renfermée sous un récipient, la succion était, toutes autres circonstances égales, proportionnelle à la capacité de ce récipient.

Toutes les plantes ne tirent pas la même quantité d'eau par la succion.

Au printemps, la succion est plus forte qu'à aucune autre époque de l'année. Elle est très-faible en automne.

Les feuilles très-jeunes tirent moins d'eau que les adultes; les herbes plus que les arbres.

Comme la succion des plantes tient à la circulation de la Sève, je renvoie à ce dernier mot le développement des conséquences qu'on en peut tirer relativement à la pratique de l'agriculture. (B.)

SUCCULENT. Qui est rempli de suc. La chair des fruits fondans, comme le beurré, est succulente. Par extension on a appliqué ce mot à ce qui a un suc excellent.

SUCCULENTES. Famille de plantes qui se caractérise à la première vue par des feuilles épaisses et très-pourvues de suc. Sept genres s'y rapportent; savoir, TILLÉE, CRASSULÉ, COTYLET, RHODIOLE, ORPIN, JOUBARBE, PENTHORE et SEPTAS. Voyez ces mots. (B.)

SUCRE. Sel doux, agréable au goût, qui se forme dans plusieurs plantes et dans diverses de leurs parties par l'acte même de la végétation.

Long-temps on a cru que le sucre était identique dans toutes les plantes; mais on doit à Proust de savoir qu'il en est de plusieurs sortes. Voyez CANNE, RAISIN et MIEL.

Le sucre est connu de toute ancienneté dans l'Inde, mais les Grecs et les Romains le payaient trop cher pour pouvoir en faire journellement usage. Ce n'est qu'après la découverte du cap de Bonne-Espérance qu'il a commencé à devenir commun en Europe.

Les plantes qui contiennent du sucre ont été indiquées, il

y a trente ans, par mon collaborateur Parmentier, dans ses *Recherches sur les végétaux nourrissans*.

Tous les acides végétaux peuvent former du sucre par leur combinaison avec le principe muqueux des mêmes végétaux, si on en juge par l'observation; mais on ignore encore comment se fait cette transformation, qui est constamment la suite de la maturité des racines, des tiges, des feuilles et sur-tout des fruits. L'art n'a pas encore pu imiter la nature. (*Voyez ACIDE.*) L'analyse indique aussi qu'il n'y a qu'une nuance imperceptible entre les GOMMES, les FÉCULES, le MUCILAGE (*voyez ces mots*) et le sucre. Aussi les transforme-t-on en sucre, sur-tout les fécules, en les faisant bouillir dans de l'eau légèrement mélangée d'acide sulfurique.

Il est rare que le sucre soit parfait dans les plantes, c'est-à-dire qu'il s'y trouve le plus souvent à l'état intermédiaire, ou intimement uni au principe mucilagineux. Cet état s'appelle *mucoso-sucré*. Telle partie de plante, tel fruit qui paraît très-sucré au goût, ne peut donner de sucre de quelque manière qu'on s'y prenne.

Presque toutes les graines, surtout celles des céréales, presque toutes les racines, principalement celles qui sont surchargées de fécule, comme la pomme de terre, la betterave, développent leur principe sucré par la germination ou le développement de leur tige, de sorte qu'il paraît que ce principe est un stimulant nécessaire dans ce cas.

Presque tous les pistils, ou organes femelles des plantes, sécrètent aussi le principe sucré au moment de la fécondation; d'où on peut conclure que ce principe est également nécessaire dans cette importante opération. C'est ce principe dont les abeilles recueillent la partie surabondante, qui est connue sous le nom de MIEL. *Voyez ce mot.*

Presque toutes les plantes, dans certaines circonstances, laissent transsuder de leurs feuilles et de leur écorce une matière sucrée, connue, la première, sous le nom de MIELAT, la seconde, sous le nom de MANNE (*voyez ces mots*), ce qui donne la certitude que le sucre est toujours partie constituante de la sève, quoique ce ne soit que de certaines espèces, comme la canne, l'érable, le bouleau, etc., dont il soit possible de le retirer.

On ignore encore le rôle que joue le sucre dans l'acte de l'assimilation végétale. Ce sujet est digne d'être l'objet des expériences et des méditations de nos chimistes.

Tout végétal qui contient du *mucoso-sucré* et de l'eau en suffisante quantité est susceptible, à l'aide de la chaleur et du contact de l'air atmosphérique, de passer à la fermentation vineuse. Tout vin contient de l'alcool, qu'on en retire par

la distillation ; tout alcool contient de l'éther, et tout éther peut se transformer, comme tout vin, comme tout alcool, en vinaigre par son union avec l'oxygène : or, le vinaigre ou l'acide acétique ne diffère que par une nuance des acides tartrique, malique, citrique et oxalique, qui sont les générateurs du sucre.

La liqueur alcoolique, retirée par la distillation du suc de canne après sa fermentation, s'appelle *GUILDIVE*. Lorsqu'on distille la *MÉLASSE* également fermentée, le produit se nomme *TAFIA*. Le *RUM* est le *tafia* distillé une seconde fois.

Quelles étonnantes transformations éprouve donc ce sucre ! Quelle est donc la puissance de l'homme qui sait les faire tourner à son avantage !

Lavoisier a trouvé, par l'analyse, que le sucre était composé de soixante-quatre parties d'oxygène, de vingt-huit parties de carbone et de huit d'hydrogène, outre un minicule de potasse et de chaux.

Frotté dans l'obscurité, le sucre offre une lueur phosphorique. Mis sur les charbons ardents, il se fond, se boursouffle, exhale de l'acide et brunit. Dans cet état on l'appelle *caramel*. Plus chauffé, il se transforme en charbon, qu'il est très-difficile, pour ne pas dire impossible, de réduire totalement en cendre.

On regarde généralement le sucre comme la partie éminemment nutritive des végétaux ; cependant Magendie a prouvé, par beaucoup d'expériences, que, donné seul à des animaux, ces animaux au bout de peu de jours ont perdu la vue, et plus tard sont morts. Un peu de nourriture azotée a suffi pour empêcher ces effets. Ainsi il faut manger de temps en temps de la viande lorsqu'on veut se mettre au régime du sucre. L'enfance et la vieillesse principalement trouvent de l'avantage à en manger beaucoup, quoiqu'il attaque les dents dans le jeune âge. Il est très-propre à réparer les forces épuisées par les maladies, par l'excès des plaisirs de l'amour. Quelque grande qu'en soit la consommation, il serait à désirer que son bas prix pût la décupler ; qu'on pût, comme on dit qu'on le fait en Angleterre au moment où j'écris ceci, l'employer à engraisser les bestiaux et les volailles.

La nature a voulu que les hommes et tous les animaux herbivores et frugivores aimassent le sucre. Il est le type de la douceur au physique, et c'est avec raison qu'il en est le symbole au moral ; car l'observation prouve que qui ne l'aime pas est presque toujours dégradé sous un de ces deux rapports.

Les usages du sucre sont des plus étendus. Il entre comme partie principale ou accessoire dans beaucoup de mets, dans beaucoup de liqueurs de table. Il sert à rendre plus agréables

au goût et plus susceptibles de conservation un grand nombre de fruits. La médecine humaine ne peut s'en passer, tant sont nombreux les cas où il convient et les remèdes auxquels il sert de condiment.

Lorsqu'on met une grande quantité de sucre dans une petite quantité d'eau, soit pure, soit unie avec un acide, l'extrait d'une plante, etc., on forme ce qu'on appelle des sirops, dont l'usage est fort étendu. Il est aussi des sirops qui proviennent immédiatement des végétaux : tel est celui de raisin, dont l'emploi est si économique, et dont il sera amplement traité à l'article qui le concerne. *Voyez SIRAOP.*

C'est de la CANNE (*voyez ce mot*) qu'on tire la presque totalité du sucre qui se consomme dans le monde; mais la canne ne peut croître avec succès qu'entre les tropiques. Les peuples de l'Europe sont donc fort intéressés à trouver des plantes susceptibles d'être cultivées chez eux, et qui puissent leur en fournir en suffisante quantité et à bon compte. Les essais qui ont été faits pour en obtenir de la sève des ÉRABLES, des BOULEAUX (*voyez ces mots*), n'ont rien promis d'avantageux. Parmi les racines, celle de BETTERAVE (*voyez ce mot*), a surpassé les espérances. Parmi les fruits, il n'y a que le RAISIN (*voyez ce mot*), qui puisse en offrir. Parmi les tiges, celles de maïs et de la houlque sont les seules où on en rencontre; mais la quantité n'en est pas assez considérable pour qu'il soit économique de l'en retirer. Il est bien prouvé aujourd'hui que celui qui se trouve dans la manne et dans le miel est trop intimement uni au mucoso-sucré pour en être séparé.

La quantité de sucre qui s'effleurit sur les feuilles et les tiges de plusieurs VARECS, principalement du SACCHARIN, du PALMÉ et du SILIQUEUX, peut faire croire qu'il serait possible de spéculer utilement sur son extraction, mais jusqu'à présent ce n'a été sur nos côtes qu'un objet de simple curiosité.

Je m'arrêterai ici, quoiqu'il me fût facile d'étendre beaucoup cet article, parce que je m'exposerais à répéter ce qui se trouve dans les autres. (B.)

SUCRE DE BETTERAVE. Il y a cinquante ans que Marcgrave reconnut qu'il existait dans la racine de la betterave une assez grande quantité de sucre pour pouvoir l'en retirer en grand avec profit.

Jusqu'à la révolution française cette découverte était pour ainsi dire restée dans l'oubli, puisque Achard était le seul qui en eût profité, en établissant une fabrique près de Berlin; mais cette grande commotion ayant eu pour suite une guerre générale, la France, pour ne pas payer le sucre de canne fort cher à ses ennemis, fût excitée à imiter ce chimiste, et appuyée des conseils de Desyeux, de Chaptal, de Derosne et

autres savans, elle est parvenue, après de nombreux revers, à le surpasser.

Aujourd'hui il y a, malgré la paix, plus de trente fabriques de betteraves en activité, qui toutes trouvent un bénéfice raisonnable dans leurs produits, qui sont : 1°. les feuilles et les épluchures des racines pour la nourriture de tous les bestiaux, qui les aiment avec passion; 2°. les râpures après l'extraction du suc sucré, qui est encore meilleur pour ce même objet; 3°. le sucre; 4°. l'eau-de-vie.

Ce que j'ai dit, à l'article BETTERAVE, des moyens employés pour retirer le sucre de cette plante et des produits que donne la fabrication de ce sucre, me dispense d'entrer ici dans de plus grands détails, je renvoie donc aux lumineux écrits de Chaptal, de Mathieu de Dombasle et autres ceux qui voudraient établir une fabrique. (B.)

SUCRE DE FÉCULE. La chimie nous avait appris vers la fin du dernier siècle qu'il ne manquait à l'amidon ou à la féculé qu'une très-faible quantité d'oxygène pour être du sucre.

On devait croire que bientôt le moyen de fournir cette surabondance d'oxygène à l'amidon ou à la féculé serait découvert, et il l'a en effet été par M. Kirchoff; c'est l'acide sulfurique; son procédé a été depuis simplifié. Aujourd'hui, pour obtenir ce sucre, on emploie le suivant. On met 6 onces et demie d'acide sulfurique à 66 degrés dans 12 livres d'eau bouillante, et on y ajoute en quatre fois 4 livres de féculé de pomme de terre délayée dans 4 livres d'eau. Chaque fois qu'on verse cette féculé, le liquide s'épaissit, mais il redevient fluide au bout de quelques minutes, et c'est alors qu'il faut y en verser de la nouvelle. Au bout de sept heures d'ébullition, le sucre est formé. Alors on sature l'acide avec la craie, on laisse déposer le sulfate de chaux, on filtre, on fait évaporer la liqueur jusqu'à ce qu'elle soit sirupeuse. *Voyez* aux mots AMIDON, FÉCULE et POMME DE TERRE. (B.)

SUCRE DE RAISIN. Il y a environ vingt ans qu'un savant français, professeur royal de chimie à Madrid, signala les raisins d'Espagne comme susceptibles de fournir aux brasseries et distilleries du Nord toute la substance fermentative dont elles pourraient avoir besoin pour les boissons spiritueuses des régions polaires. Cette substance, qui s'extrait d'abord sous une forme sirupeuse, arrive, dans l'espace d'un mois, sous le climat ardent de la Castille, à un état concret, lorsqu'elle est amenée au degré de concentration convenable. On lui a conservé, dans ces deux états, le nom de SUCRE DE RAISIN, sans doute parce que cette appellation convient constamment au corps muqueux désigné, lequel est effectivement toujours SUCRE, alors même qu'il cesse d'être SIROP. Les circonstances

ont donné au premier mémoire publié en 1803, sur ce sujet, un prix que l'auteur était sans doute loin d'y mettre lui-même. La France et l'Europe entière, commençant alors à éprouver un mécompte sensible dans leurs habitudes les plus chères, ont dû recueillir avidement, avec l'espoir d'une jouissance supplémentaire, les méthodes plus ou moins exactes qui y conduisaient, en jetant du jour sur ce nouveau point d'économie domestique. Il serait superflu de répéter ici avec détail toutes les indications, souvent un peu contradictoires, contenues dans les traités publiés sur cette matière : nous nous bornerons aux principales, c'est-à-dire à celles qui sont la base de l'opération.

Le moût de raisins choisis, écrasés et pressés, est versé dans une bassine ou chaudière très-évasée, peu profonde, étamée ou du moins très-scrupuleusement nettoyée, et subit d'abord une forte ébullition, pendant laquelle on y ajoute à très-petites doses successives (ce point est essentiel) des substances absorbantes calcaires, qui y opèrent la saturation de l'acide tartareux qu'il contient. Le choix de ces substances n'est pas indifférent : la craie la plus épurée d'argile, connue sous le nom de *blanc de Meudon*, ou improprement sous celui de *blanc d'Espagne*, est le meilleur réactif, en ce qu'il contient le plus de substances calcaires sous le moindre volume ; la charrée ou cendre lessivée en est le supplément avantageux, parce qu'on l'a par-tout à sa portée quand on est privé de l'autre ; le blanc de Meudon que fournit le commerce, destiné principalement aux peintures en bâtiment, au badigeonnage, etc., etc., est pétri avec très-peu de soin, souvent avec des eaux croupies ; il est indispensable de lui donner, ainsi qu'aux cendres lessivées, de nombreuses et préalables ablutions, ne fût-ce que pour tranquilliser la pensée sur la pureté de leur préparation et de leur emploi.

Lorsqu'après avoir agité le mélange pendant environ dix minutes, il ne fait plus d'effervescence, et que l'on s'est assuré que la saturation est exacte, on peut procéder de suite à la clarification, soit avec les œufs, soit avec du sang de bœuf, soit enfin, ce qui vaut encore mieux, en se bornant à une première filtration sur un blanchet de lainage, précédée d'une ébullition très-active, pour enlever à l'écumoire les résidus parenchymateux mêlés de calcaire flottans dans la liqueur.

Le moût clarifié est placé au frais dans des vases de bois ou de terre cuite en grès, où il dépose le sel terreux ou tartrite de chaux produit par la saturation. La concentration de ce moût bien reposé peut s'opérer de deux manières : la première par une ébullition forte, soutenue jusqu'à réduction de deux tiers au moins ; nous en proposerons une seconde, à laquelle suffit

une chaleur plus modérée, mais qui exige l'emploi d'un appareil subsidiaire auquel nous donnerons le nom de cylindre évaporateur, et que nous allons décrire rapidement tel que nous le concevons.

Nous dirons d'abord que, pour remplir notre objet, il doit, pour les dimensions et la configuration apparente, se rapprocher de la boîte cylindrique où nos épiciers rôtissent leur café; mécanisme que tout le monde connaît, qui offre un axe en fer, avec sa manivelle, traversant par leur centre deux disques ou feuilles de tôle arrondies, auxquelles vient s'agrafer par les bords le reste de la robe de tôle qui est le complément du rôtissoir à café.

Notre appareil se compose également d'un bâton, ou axe de bois, arrondi au tour, avec deux seuls points équarris où viennent se fixer, par leur centre, deux disques de merisier ou autre bois léger, mais solide, dans l'épaisseur desquels on puisse pratiquer des entailles rectilignes, ou rainures de 2 millimètres de largeur et profondeur, sur 25 à 30 de longueur. Ces rainures doivent être en regard, symétriques, et venant effleurer la circonférence de chaque disque, où elles sont tracées en forme de zigzag, ou de V majuscules très-rapprochés et circulairement distribués. Ces entailles, dont le nombre ne peut être précisé ici, servent à loger et assujettir un pareil nombre de voliges ou petites planchettes minces, légères et en bois blanc, qui s'y engrènent à demeure et y décrivent autant de gouttières, ou, si l'on veut, de dentelures extérieures, qu'elles ont de couples.

Trois petits boulons de bois tourné traversant intérieurement les deux disques, et armés chacun d'une clef à vis à l'une de leurs extrémités, fixent et maintiennent, par une pression à volonté, toutes les petites voliges dans leurs rainures respectives. Cet appareil cylindrique, ainsi agencé, doit être ajusté transversalement sur la bassine de manière à y plonger jusqu'à un ou 2 millimètres du fond. Une manivelle adaptée à l'axe, qui est lui-même soutenu sur deux pôles ou supports extérieurs en fer ou en bois, doit faire mouvoir sans effort le cylindre au sein du liquide où il plonge en liberté, et y produire, par le jeu de la manivelle, un mouvement de rotation dont l'effet est de le tenir en état de perturbation constante, et de lui faire offrir, à chaque tour de roue, de nouvelles surfaces à l'action de l'air ambiant. Pour constater d'autant plus les avantages présumables de cet appareil, qui peut s'appliquer d'ailleurs à toute autre opération industrielle ou officinale fondée sur l'évaporation, nous nous bornerons à quelques corollaires.

C'est un fait bien connu, que plus une bassine a d'évasement,

proportion gardée avec sa profondeur, plus l'évaporation s'y fait aisément. Si par la pensée on diminue encore sur la profondeur en ajoutant à l'évasement, la réduction y est d'autant plus accélérée. Il est bien constaté en outre que l'évaporation même la plus favorisée par la coupe du vase se réduit pourtant, lorsqu'elle est calme et abandonnée à la seule action du feu, à l'ascension lente, incertaine, d'une vapeur paresseuse qui s'échappe en effleurant la surface du liquide. Si vous le remuez simplement dans son intérieur, alors les vapeurs s'éveillent en quelque sorte et augmentent de volume à chaque mouvement que vous y imprimez. Si, indépendamment de son agitation, vous en déplacez avec l'écumoire de fortes portions en les élevant à l'air, l'évaporation redouble alors sensiblement; et vous conclurez avec raison de ces trois observations, qu'au moyen d'un mouvement régulier, constant, entretenu au sein d'un liquide quelconque modérément chauffé, et qui en présenterait encore toutes les parties à l'action extérieure d'un courant d'air, il serait possible d'obtenir l'évaporation la plus abondante comme la plus prompte avec l'emploi le plus économique de combustible.

C'est un mouvement de cette espèce que nous nous sommes proposé d'exciter avec les rotations de ce cylindre, qui ne diffère, comme on voit, de celui des épiciers que par sa surface anguleuse. Le jeu de cet appareil, appliqué au moût de raisin, aura l'avantage d'en opérer la réduction sans que le goût de brûlé ou de caramel, que le sirop de raisin contracte si aisément, s'y fasse aucunement sentir. Il est inutile de faire remarquer que le même axe et la manivelle pourraient servir aux cylindres de plusieurs bassines à-la-fois. Nous omettons également, à dessein, les autres détails descriptifs, qui peuvent être suppléés sans peine par les personnes industrieuses qui liront cet article, et tenteront l'essai de notre moyen d'évaporation.

Lorsque la réduction du moût arrive à une consistance sirupeuse de 23 degrés à l'aréomètre de Baumé, il faut, avant de le soumettre à une seconde et même une troisième filtration au blanchet de laine, le verser dans des vases de grès, que l'on plonge successivement dans plusieurs eaux froides. Cette précaution de brusquer ainsi le refroidissement de ce sucre liquide, est indiquée pour les manipulateurs jaloux de lui conserver une belle couleur citrine. On a tenté avec succès à Bergerac d'exalter encore cette transparence par la vapeur du soufre appliquée au moût, dont elle altère les principes colorans en même temps qu'elle suspend ses dispositions à fermenter. Nous sommes trop peu jaloux de faire autorité sur ces matières, pour prescrire ou condamner un procédé qui pré-

sente à-la-fois des avantages et des inconvénients, puisqu'en réussissant à flatter les yeux des dégustateurs délicats, il laisse pourtant à leur palais quelque chose à désirer.

Nous ne serons pas moins réservés à l'égard des essais même heureux qui ont été faits pour le raffinage du sucre concret de raisin; cet art est encore naissant. Quelques-unes des notions qu'il suppose n'ont été publiées que par un seul amateur (1); et il ne serait pas prudent de produire ici des documents qui ne seraient pas d'une utilité évidente, et résultant d'un concours d'autorités et de lumières. Tout ce que nous pourrions dire à ce sujet s'adresserait d'ailleurs aux spéculateurs beaucoup plus qu'aux cultivateurs et aux propriétaires de vignobles, auxquels cependant nous consacrons très-spécialement cet article. En effet, disons-le franchement, le sirop de raisin nous paraît demander pour consommateurs principalement ceux qui le fabriqueront à leur usage, parce que les prix disproportionnés auxquels le commerce a élevé cette denrée ne paraissent point en équilibre avec ses avantages propres et dépouillés de toute exagération; on peut même affirmer que sa cherté relative a été assez forte pour en faire oublier l'usage, si les propriétaires qui s'en approvisionnent par leur propre industrie, et qui savent seuls le secret de sa valeur écono-

(1) M. Fonques, désigné dans cet article, est le premier qui ait fait connaître, par la voie des journaux, un résultat suivi de ses expériences sur le raffinage du sucre concret de raisin. Nous publions ici d'autant plus volontiers le sommaire de sa théorie, qu'il a bien voulu nous adresser, que des amateurs également zélés pourront y puiser des notions propres à perfectionner encore ses procédés et sa méthode, s'il en était besoin. « Si on expose, nous dit-il, à la lumière et dans un lieu sec et bien aéré, un bocal de sirop de raisin récent et filtré exactement lorsqu'il a été réduit à 22 ou 24 degrés (à un plus fort degré il ne filtrerait pas), au bout de quinze jours ou de trois semaines on aperçoit des cristaux granuleux se former au fond du bocal, du côté frappé par la lumière. Peu-à-peu ces cristaux augmentent jusqu'à ce qu'enfin la totalité du sirop ne forme plus qu'un magma, composé de cristaux et de la portion du sirop qui, de sa nature, ne doit pas cristalliser. Si on dépose ce magma sur une toile tendue sur un cuvier, le sucre liquide abandonne le sucre concret et passe à travers la toile. Au bout de quelques jours, ces cristaux confondus et encore fort humides, présentent une espèce de pâte grenue. Si, par le lavage au moyen de quelques gouttes d'eau très-froide, et par une progression graduée, on parvient à priver les cristaux de tout le sirop liquide, ils deviennent de plus en plus blancs. Alors on peut les émincer et les réduire en cassonade, sinon on les refond dans de l'eau tiède. On réduit ce nouveau sirop à 36 degrés, et on le coule dans un moule si on veut le mettre en pains. Les cristaux de cette matière sucrée affectent toujours la forme sphérique, et ne sont jamais transparents. Lorsqu'on est parvenu à les blanchir, leur surface grenue ressemble à celle d'un chou-fleur. Cette substance, anéantie à cet état, sucre un tiers moins que le sucre ordinaire; mais, dans cette proportion, la saccharisation est aussi franche de goût et d'arôme que le sucre de canne. »

mique, ne continuaient d'en sentir et d'en proclamer par leur exemple les avantages irrécusables.

Nous avons parlé souvent de la propreté sévère que demande le travail de ce sucre. C'est en effet la seule attention, la seule recherche qu'il exige, et qu'on ne saurait trop pousser jusqu'au luxe : or, le propriétaire à-la-fois fabricant et consommateur peut seul savoir jusqu'où les précautions les plus rassurantes en ce genre ont été portées, et à quel point enfin l'économie dans les moyens, l'abondance et l'agrément dans les résultats, peuvent, à cet égard, se rencontrer en rapport exact avec ses intérêts et ses jouissances. (A. VALLÉ.)

Le sucre de raisin n'a eu de faveur en France qu'à l'époque du blocus continental, où le gouvernement excitait, par tous les moyens possibles, la découverte d'un moyen propre à suppléer le sucre de canne, que les Anglais nous fournissaient à un prix exorbitant.

Il a été prouvé, par l'expérience, que sa fabrication était trop coûteuse, ses effets sucrans trop faibles, pour devenir l'objet d'une fabrication réellement utile. En conséquence, on s'est par-tout borné à celle du SIROP DE RAISIN. Voyez ce mot. (B.)

SUCRE ou SEL DE LAIT. On a donné le nom de sucre ou sel de lait à une matière mucoso-sucrée cristallisable, que l'on obtient en évaporant la partie séreuse du lait. Une foule d'auteurs ont parlé de ce sucre; Keampfer assure que les brachmanes connaissaient depuis long-temps l'art de l'extraire. Nous nous sommes spécialement occupés, M. Déyeux et moi, dans un travail commun sur le lait, de la nature de ce sel et de sa composition; mais, malgré nos recherches et celles de plusieurs écrivains, il reste quelque chose à désirer sur cette singulière substance. Voyez LAIT et FROMAGE.

C'est dans la Souabe et dans les montagnes de la Suisse que se prépare le sucre ou sel de lait. Pour y parvenir, on abandonne le lait à lui-même; on sépare la matière butireuse, et on coagule, soit avec un acide, de la présure, ou les fleurs de chardonnette, la partie caseuse, qui nage alors dans le sérum ou petit-lait. On fait ensuite évaporer ce dernier en consistance de sirop épais, et on le met dans de grands vases de terre de forme plate. Le sucre cristallise en tablettes. Par cette première opération, il est grisâtre, rempli d'impuretés. On le raffine, en le faisant dissoudre dans l'eau, clarifiant cette solution avec des blancs d'œufs; on évapore de nouveau, on laisse cristalliser par le refroidissement, on obtient enfin des cristaux blancs et purs.

D'après les divers produits que le sucre de lait fournit à l'analyse chimique, on serait tenté de le considérer comme

un intermédiaire entre le sucre et la gomme. Cette opinion d'ailleurs est appuyée de faits incontestables. Nous avons remarqué, M. Deyeux et moi, que le lait dans l'état d'ébullition dissolvait une grande quantité de sucre de lait, sans qu'il se formât de dépôt, même après le refroidissement.

Il existe dans le commerce helvétique différentes variétés de sel ou sucre de lait plus ou moins pures, inconnues en France, où cependant l'usage de ce sel a eu, comme toutes les substances naturelles ou composées, un moment de vogue ; mais il est maintenant tombé en désuétude. (PAR.)

SUCRION. Variété de l'ORGE A DEUX RANGS.

SUD. Voyez MIDI.

SUIE. Matière noire très-abondante en huile et en acide acétique (pyroligneux), par conséquent espèce de savon acide, qui est le résultat de la combustion du bois, et qu'en ramasse dans les cheminées, où elle s'attache.

Comme susceptible de s'enflammer facilement, la suie est fréquemment une des causes des incendies dans les maisons couvertes en chaume ou dans celles dont les cheminées ne sont pas construites avec la solidité convenable. Les cultivateurs sont ordinairement fort négligens sur les moyens de prévenir les accidens qui sont les suites de son accumulation. Je les invite, au nom de leur intérêt et de celui de leurs voisins, de faire nettoyer plus fréquemment leurs cheminées, c'est-à-dire au moins deux fois l'an celle de la cuisine, et une fois les autres où il n'y a pas continuellement du feu.

La suie passe pour un excellent engrais. Ses effets sur les prairies humides, sur celles qui, sans l'être, offrent beaucoup de mousse, sont très-certains ; mais elle doit être employée avec prudence, parce que son excès brûle les plantes, probablement à raison de l'acide qu'elle contient. On la sème ordinairement à la volée, comme le blé, en la mêlant avec moitié de terre. On peut aussi la mêler avec les fumiers, dont elle augmente considérablement l'énergie, ou en faire un compost, c'est-à-dire la stratifier pendant quelques mois avec de la terre végétale. Elle rétablit la vigueur des arbres fruitiers épuisés, fait périr les fourmis, qui creusent leurs galeries entre leurs racines, détruit les germes de la carie du blé par l'immersion dans sa dissolution, etc. M. Bergeron a observé que, dans ce dernier cas, elle agit avec tant de force, qu'elle détruit en même temps le germe du blé, ce qui doit engager à affaiblir son intensité par une plus grande quantité d'eau.

La suie forme naturellement une très-bonne et très-durable teinture. Les pêcheurs et les chasseurs l'emploient souvent pour colorer leurs filets. L'acreté de sa décoction la rend propre à chasser toutes espèces d'insectes, sur-tout les fourmis, les

puçerons, les cochenilles, des plantes auxquelles ils nuisent.

La suie provenant de la combustion des matières animales contient plus d'AMMONIAC (*voyez ce mot*), et celle provenant de la combustion de la tourbe et du charbon de terre, offre souvent des traces de soufre ou de sels sulfuriques. L'emploi, dans l'agriculture, de ces deux dernières sortes de suies, doit être un peu différent de celui de la suie de bois, mais on ne sait rien de positif à cet égard. (B.)

SUIE. On donne ce nom, aux environs de Marseille, à des fosses dans lesquelles on réunit le fumier des cochons, la colombine et autres matières fécales : ce sont de véritables FOSSES A FUMIER. *Voyez ce mot.* (B.)

SUIF. Espèce de graisse plus solide que les autres, qui se trouve dans différentes parties du corps de quelques animaux, tels que le bœuf, le mouton et la chèvre, principalement autour des intestins. C'est avec lui qu'on compose les chandelles, qu'on fabrique les cuirs dits de Hongrie, etc.

Jusqu'à ces derniers temps, on avait cru que le suif était une graisse qui se formait dans des glandes particulières, et qui se déposait seulement autour des viscères et entre les muscles des animaux ruminans; mais Braconnot a prouvé, par des expériences positives sur plusieurs graisses, sur plusieurs huiles végétales, sur le beurre, etc., c'est-à-dire, en soumettant tous les corps gras à la presse, entre deux feuilles de papier gris, qu'ils en contenaient tous dans des proportions considérables : ainsi l'AXONGE (*voyez ce mot*) en contient 32 pour cent, la graisse de DINDON 26 pour cent, l'HUILE D'OLIVE 28 pour cent, celle d'amandes douces 26 pour cent, celle de colza 46 pour cent, le beurre d'été 40 pour cent, celui d'hiver 65 pour cent.

Le suif contient toujours une portion d'adipocire.

On doit aussi à M. Chevreul des travaux chimiques très-remarquables sur le suif et sa saponisation. *Voyez SAVON.*

Le suif de la vache est en général plus blanc et plus ferme que celui du bœuf, celui d'engrais au grain que celui d'engrais à l'herbe. *Voyez ENGRAIS.*

Celui des vieux animaux est beaucoup plus solide que celui des jeunes, et donne une perte presque moitié moindre. C'est parce que le luxe recherche la viande de ces derniers, comme plus tendre, que, depuis quelques années avant la révolution, les chandelles qu'on consomme à Paris sont devenues plus mauvaises et plus chères.

La consommation de suif qui se fait en France est beaucoup plus considérable que la quantité qu'on y en recueille, de sorte que chaque année il faut faire sortir de grosses sommes pour en acheter dans l'étranger. Cela vient, 1°. de ce qu'on

n'engraisse pas tous les bestiaux qu'on tue pour manger ; 2°. de ce qu'on ne réserve pas, dans les campagnes, le suif des animaux qu'on a tués pour le seul usage de la famille.

Comme la saveur du suif est inférieure à celle de la graisse proprement dite, il y a fort peu à perdre pour la gourmandise de l'enlever dans la boucherie avant de mettre la viande en vente ; et comme le suif se conserve fort bien après qu'il a été fondu, il est fort facile d'en accumuler successivement une assez grande quantité pour valoir la peine d'être vendue.

Je désire que les cultivateurs portent leur attention sur cet objet. *Voyez GRAISSE. (B.)*

SUINT. Matière à demi savonneuse, provenant de la transpiration des moutons, qui se fixe sur leur laine et lui donne ce toucher onctueux et cette odeur propre qu'on lui connaît.

Comme le suint ne peut être conservé sur les laines, à quelque usage qu'on les destine, principalement à raison de sa mauvaise odeur, de sa désagréable couleur et des obstacles qu'il apporte à la teinture, dans les couleurs tendres, on a cherché le moyen de l'enlever le plus économiquement et le plus complètement possible.

En Espagne, et dans quelques parties de la France, on lave les laines sur les moutons mêmes, avant de les tondre ; mais cette méthode a de graves inconvéniens pour la santé des animaux, et ne remplit jamais complètement son objet. (*Voyez MOUTON.*) Il faut donc laver encore les laines après la tonte.

M. Roard, à qui on doit un excellent travail sur l'objet que je traite, s'est assuré, par un grand nombre d'expériences, que les laines dégraissées à deux reprises ne devenaient jamais si blanches, ne prenaient jamais si bien la teinture que celles qui l'avaient été par une seule et même opération ; et comme les laines, dans leur suint, n'étant pas attaquées par les insectes, peuvent être conservées sans danger plus long-temps que celles qui ont été en partie lavées, ce chimiste est d'avis qu'il ne faudrait jamais que les cultivateurs lavassent leurs laines.

En effet, il est facile de croire que si l'usage de vendre les laines en suint devenait prédominant, les fabricans formeraient de grands établissemens où les opérations du dégraissage s'exécuteraient d'autant mieux, qu'il serait de l'intérêt de ces fabricans de les surveiller et de les perfectionner sans cesse.

Le suint étant en partie savonneux, doit être en partie et est en effet en partie dissoluble dans l'eau ; sur-tout dans l'eau chaude. L'autre partie, étant de l'huile, se dissout dans les alcalis ; mais la laine se dissout aussi dans les alcalis : c'est donc une chose fort difficile que de dégraisser la laine par le

moyen des alcalis, sans altérer ses qualités. C'est donc des savons qu'il faut préférer; mais les savons du commerce sont chers et il faut économiser. Or, le suint lui-même, et l'urine sont des savons; on a donc dû employer le suint et l'urine, et on les emploie en effet le plus communément.

« Des laines bien lavées dans leur suint, dit M. Roard, et ensuite macérées pendant vingt-quatre heures avec un vingtième de leur poids de savon, perdent toute la matière grasse que le lavage n'avait pu enlever; elles deviennent très-blanches, et ne conservent plus qu'une légère odeur que l'exposition à l'air enlève assez promptement; mais le savon de Flandre (d'huile de colza) est celui que j'ai employé avec le plus d'avantage; il agit très-promptement et donne aux laines un degré de blancheur que je n'ai pu leur faire acquérir par aucun autre moyen. »

Puisque le suint a été donné aux moutons par la nature, il y a lieu de croire qu'il leur est utile; c'est donc bien mal-à-propos que quelques cultivateurs lui attribuent leurs maladies. Il n'est pas en même quantité dans toutes les races de moutons, ni à toutes les époques de l'année : les mérinos, par exemple; en ont bien moins que les autres, et sa quantité double souvent dans les mois d'avril ou de mai.

Le SAVON étant en même temps un excellent ENGRAIS et un excellent AMENDEMENT (voyez ces trois mots), le suint améliore les champs où il est entraîné, par les pluies et les rosées, du corps des moutons pâturans ou au parc. On a, sur ses bons effets dans ces cas, des observations concluantes. C'est donc bien mal-à-propos qu'on jette l'eau qui a servi au lavage des laines. (B)

SUINTEMENT. Il est des localités où la couche de terre végétale est extrêmement peu profonde et repose sur une argile imperméable à l'eau. Dans ces localités, qui sont fréquentes, il ne peut y avoir de fontaines; mais lorsqu'elles sont en pente il y a des suintemens, c'est-à-dire des endroits où les eaux, absorbées par la couche supérieure, tendent à en sortir en filets petits et nombreux, même en nappe continue, jusqu'à ce que leur surabondance soit écoulée ou évaporée.

Ces eaux sont souvent chargées du mucilage de la terre de la couche qu'elles ont pénétrée, ce qu'on reconnaît à l'écume permanente qu'elles produisent lorsqu'on les bat, ainsi qu'à leur saveur, et même à leur odeur marécageuse. Elles diffèrent ainsi beaucoup des eaux de source, qui n'offrent jamais ou presque jamais d'indices de mucilage. (B.)

SUJAT. Nom du SUREAU dans le département des Deux-Sèvres. (B.)

SUJET. On donne ce nom, dans le jardinage, aux arbres ou

arbustes destinés à recevoir la greffe des variétés de ces arbres ou de ces arbustes, ou des espèces voisines. *Voyez* au mot GREFFE. (B.)

SULAU. Nom vulgaire de la SALICORNE HERBACÉE, sur les côtes de la Méditerranée.

SULFATES. Combinaison de l'ACIDE SULFURIQUE (*voyez* ce mot) avec les alcalis, les terres et les métaux.

Celles de ces combinaisons qu'il est le plus nécessaire aux cultivateurs de connaître, sont :

Les SULFATES de SOUDE, de POTASSE et de MAGNÉSIE, qui s'emploient comme purgatifs dans la médecine vétérinaire ;

Le sulfate d'alumine, appelé vulgairement ALUN, employé dans la même médecine et dans les arts ;

Le sulfate de chaux, plus connu sous les noms de SÉLÉNITE, GYPSÉ et PLÂTRE. *Voyez* ces mots.

Le sulfate de fer, ou COUPEROSE VERTE ; le sulfate de cuivre, ou COUPEROSE BLEUE ; le sulfate de zinc, ou COUPEROSE BLANCHE ; tous trois, et sur-tout le second, des poisons dangereux, quoique usités en médecine ; tous trois propres, et sur-tout le second, à détruire les germes de la CARIE dans le froment. (B.)

SULLA. Nom maltais du SAINFOIN CORONAIRE.

SUMAC, *Rhus*. Genre de plantes de la pentandrie digynie et de la famille des térébinthacées, qui réunit plus de quarante espèces, toutes arborescentes, dont plusieurs sont employées dans les arts et dans la médecine, et quelques-unes cultivées dans les jardins pour l'agrément. *Voyez* AYLANTHE.

Tous les sumacs ont les feuilles alternes et les fleurs disposées en grappes terminales ou axillaires. Quelques espèces sont dioïques, toutes laissent fluer une liqueur blanche lorsqu'on entame leur écorce ou leurs feuilles.

Le SUMAC des CORROYEURS, *Rhus coriaria*, Lin., est un arbrisseau de 8 à 10 pieds de haut, dont les rameaux sont écartés, presque dicotomes ; l'écorce brune, velue ; les feuilles ailées avec impaire, à sept ou huit paires de folioles elliptiques, obtusément dentées, velues en dessous ; à fleurs verdâtres, très-petites, disposées en panicules très-denses à l'extrémité des rameaux. Il est originaire des parties méridionales de l'Europe et fleurit au milieu de l'été. Ses feuilles et ses fruits sont astringens et antiseptiques. On les emploie fréquemment en médecine. Les anciens faisaient usage des derniers, qui ont de plus une saveur acide agréable dans l'assaisonnement de leurs mets, et les Turcs, dit-on, s'en servent encore au même usage. En France même, on le met quelquefois, ainsi que les fleurs, dans le vinaigre pour le fortifier. On le cultive en Espagne et en Italie pour, au moyen de ses feuilles, tanner les cuirs, et sur-tout pour préparer les peaux de chèvres, dont

ou fabrique le marroquin noir. Pour cela on coupe, tous les ans, à la fin de l'été, ses jeunes branches pour, après les avoir fait sécher, les réduire en poudre. Le commerce de cette poudre est un objet de produit considérable pour quelques cantons. Il paraît que sa culture ne consiste qu'à planter ses rejetons dans les sols les plus arides, et à les abandonner à eux-mêmes.

Cet arbuste craint les gelées du climat de Paris, et quoiqu'il passe assez bien en pleine terre les hivers ordinaires, il est rare qu'il n'y périclisse pas dans une révolution de cinq à six ans. Ordinairement il n'y a que les tiges de frappées, et au lieu d'un pied on en a cinquante autres l'année suivante, résultant des rejetons que poussent ses racines; cependant cet inconvénient fait qu'on le cultive peu dans les jardins d'agrément, où il est remplacé par les suivans, plus robustes et plus agréables que lui.

Le SUMAC de VIRGINIE, *Rhus typhinum*, Lin., est un arbrisseau de 10 à 12 pieds de haut, dont les branches sont divariquées, couvertes de poils rouges; les feuilles pétiolées, ailées avec impaire, à six ou sept paires de folioles lancéolées, dentées, tomenteuses en dessous; les fleurs rougeâtres et disposées en long panicule serré ou spiciforme à l'extrémité des rameaux. Il est originaire des parties méridionales de l'Amérique septentrionale, et fleurit au milieu de l'été. Son aspect est beaucoup plus agréable que celui du précédent, tant par la plus grande étendue de ses feuilles que par la couleur de ses épis de fleurs. Il a de plus l'avantage de prendre, en automne, une couleur générale rouge qui produit un singulier effet par suite du contraste, et de ne pas craindre les gelées, quelque fortes qu'elles soient. A mon avis, c'est un des plus charmans arbustes qu'on puisse employer dans la composition des jardins paysagers, pourvu qu'il n'y soit pas prodigué. Ses branches irrégulières forment des masses de feuillages qui font très-bien ressortir les effets de la lumière, et ses brillans épis de velours cramoisi concourent à ceux de l'ensemble d'une manière très-avantageuse. Je ne vois pas un de ces arbustes convenablement placé, sur-tout quand je le regarde de loin, que je ne sois frappé de sa forme pittoresque et de la manière dont il fait valoir ses entours. Ses épis de fruits, qui subsistent tout l'hiver, lui font former décoration, même pendant cette saison. C'est au second rang de massifs, ou isolé au milieu des gazons, avec deux ou trois arbres autour de lui, sur le bord des ruisseaux, dans le voisinage des rochers et des fabriques, qu'il produit tout ce qu'il doit produire. Une terre légère et profonde est celle où il réussit le mieux; cependant il vient dans toutes, pourvu qu'il n'y ait pas d'eau. L'exposition au soleil lui est avantageuse; cependant l'ombre ne lui

est pas nuisible, pourvu qu'il ne soit pas étouffé. Il est toujours mieux de l'abandonner à lui-même, que de le tourmenter par des tailles souvent contraires à sa nature ; cependant il est des cas où le retranchement d'une branche est une bonne opération : c'est au jardinier éclairé et réfléchi à en juger. Ses graines sont rarement bonnes dans le climat de Paris ; mais il pousse si abondamment des rejetons lorsqu'il est dans un terrain favorable, qu'on peut se passer de ce moyen de multiplication. Ces rejetons, qui montent quelquefois à 3 ou 4 pieds dès la première année, se lèvent pendant l'hiver, et peuvent se planter directement en place, ou être mis pendant deux ou trois ans en pépinière, à 2, 3 ou 4 pieds de distance, suivant leur force. Lorsqu'on n'en a pas naturellement un assez grande quantité, on peut aisément forcer leur production en coupant ; ou seulement en blessant les racines d'un vieux pied.

Cette espèce a toutes les propriétés médicales et économiques du précédent.

Le SUMAC ÉLÉGANt a les rameaux et les feuilles glabres tant en dessus qu'en dessous, et les épis de fleurs dioïques d'un pourpre écarlate. Il est originaire du même pays que le précédent, dont il se rapproche infiniment ; et se plante comme lui dans les jardins paysagers, où il produit les mêmes effets. On lui trouvemême quelques avantages, à raison de la plus vive couleur de ses feuilles et de ses fleurs. Sa multiplication, sa culture, sa conduite et ses propriétés n'en diffèrent pas. Il n'est pas encore commun dans nos pépinières ; mais je l'ai très-multiplié dans celle de Versailles, dont le terrain lui convient.

Le SUMAC GLABRE a les rameaux légèrement velus ; les feuilles glabres et glauques en dessous ; les fleurs verdâtres, en grosses panicules terminales. Il vient encore du même pays. Toutes ses parties sont plus fortes et il s'élève davantage que les précédens. Sous quelques rapports, sur-tout à raison de la couleur de ses fleurs, il est moins agréable qu'eux ; cependant il pare également un jardin paysager, et on peut l'y placer avec avantage. Tout ce que je viens de dire lui convient complètement.

Le SUMAC-VERNIS a les feuilles ailées composées de cinq ou de sept folioles écartées, lancéolées, acuminées, très-entières, glabres, plus pâles en dessous ; les fleurs blanches, dioïques, et disposées en grappes très-lâches dans les aisselles des feuilles supérieures. Ses fruits sont toujours verdâtres. Il croît dans l'Amérique septentrionale, et s'élève de 10 à 12 pieds. J'ai peine à croire que l'arbre du Japon, qu'on lui rapporte, soit le même que celui que j'ai observé en Caroline, et dont on tire, au moyen d'une incision, une liqueur blanche qui noircit par son exposition à l'air et devient un beau vernis. Son simple

attouchement passe pour dangereux. On le cultive dans quelques jardins , où il produit , par la disposition de ses branches , un effet moins pittoresque que les précédens , mais où il se fait remarquer en automne par la couleur rouge que prennent ses feuilles. Sa multiplication est la même.

Le SUMAC COPALIN a les feuilles ailées , à pétiole commun membraneux et comme articulé , à folioles lancéolées , entières , au nombre de huit à douze paires ; les fleurs jaunâtres , disposées en grappes dans les aisselles des feuilles supérieures. Il croît en Caroline , où j'en ai observé de grandes quantités. Sa hauteur surpasse rarement plus de 6 à 8 pieds. Il fleurit à la fin de l'été. On retire de son tronc , par incision , une résine , qu'on met dans le commerce sous le nom de *gomme copale d'Amérique* , et qu'on emploie dans les vernis. Il se cultive dans quelques jardins des environs de Paris , mais il est sensible à la gelée et difficile sur la nature du terrain. La terre de bruyère lui est nécessaire pour subsister long-temps et prospérer. Sa multiplication est la même que celle du précédent.

Le SUMAC RADICANT a les feuilles ternées , longuement pétiolées , à folioles ovales , mucronées , souvent anguleuses , souvent pubescentes , et les rameaux radicans. Il croît en Caroline , s'élève au-dessus des plus grands arbres , en s'accrochant comme le lierre à leur écorce. J'en ai vu des pieds de 3 à 4 pouces de diamètre. J'ai prouvé , par un mémoire inséré dans le premier volume des Actes de la société de médecine de Bruxelles , que le *Rhus toxicodendron* n'était qu'une de ses nombreuses variétés. Ses feuilles , avant la floraison , qui a lieu au milieu de l'été , font naître aux mains de ceux qui s'arrêtent quelque temps sous leur ombrage une espèce de gale très-douloureuse ; mais cet effet n'a pas lieu sur tous les individus : il n'agit pas sur moi , par exemple , car j'en ai cueilli impunément en Amérique des quantités considérables. Les chevaux les aiment passionnément , ainsi que je m'en suis fréquemment assuré. Le suc laiteux qu'elles laissent fluer dans leur jeunesse lorsqu'on les déchire , devient noir par son exposition à l'air , corrode la peau sur laquelle on l'applique , et peut servir à marquer le linge d'une manière ineffaçable. Réduites en extrait , ces feuilles sont utiles à la guérison des dartres et de la paralysie. On peut voir , dans l'ouvrage précité , un excellent mémoire de van Mons à ce sujet.

On cultive le sumac radican sous les noms de *toxicodendron* , d'*arbre de la gale* , d'*arbre-poison* , dans tous les jardins de botanique , mais on sent bien qu'on ne doit l'introduire dans les autres qu'avec beaucoup de circonspection. Il se multiplie très-aisément par ses rameaux traçans , qui prennent naturellement racine.

Le SUMAC-FUSTEL, *Rhus cotinus*, Lin., autrement appelé *bois jaune*, est un arbrisseau de 8 à 10 pieds de haut, qui se trouve abondamment sur les montagnes des parties méridionales de l'Europe. Ses rameaux sont grêles et tortueux ; ses feuilles longuement pétiolées, simples, lisses, entières et ovales ; ses fleurs jaunâtres, disposées en panicule à l'extrémité des rameaux sur des pédoncules très-longs, très-grêles, qui deviennent souvent rougeâtres lors de la maturité des graines, dont la plupart avortent. Il fleurit au commencement de l'été. Ses feuilles sont regardées comme un poison pour les hommes et les animaux ; on s'en sert pour le tannage des cuirs. Le commerce qu'on en fait ne laisse pas que d'être de quelque importance. Son bois est veiné de blanc, de jaune et de vert. Il est employé par les luthiers, les ébénistes et les tourneurs, et encore à teindre en couleur café les étoffes de laine et les marroquins.

La beauté des feuilles de cet arbuste, et sur-tout l'apparence singulière de ses panicules après sa floraison, le font rechercher pour l'ornement des jardins paysagers ; il y forme des demi-sphères de 2 ou 3 pieds de haut, qui produisent toujours beaucoup d'effet lorsqu'elles sont placées convenablement. C'est au milieu des parterres, à quelque distance des massifs, contre les rochers et les fabriques qu'il faut le mettre. Une terre sèche et légère, une exposition chaude, sont ce qui lui faut. Il est sensible aux fortes gelées du climat de Paris ; mais lorsqu'il a perdu ses tiges par cette cause, il suffit de le receper au printemps, pour qu'il en repousse dans le courant de l'été suivant, et on ne s'aperçoit plus de cet accident l'année d'ensuite. On le multiplie très-facilement de graines tirées de son pays natal, et même des environs de Paris, et encore plus rapidement par marcottes ou déchirement des vieux pieds. Ses graines donnent du plant, qu'on peut mettre en pépinière dès le printemps suivant, mais qui ne fleurit que deux ou trois ans après ; tandis que les marcottes peuvent être mises directement en place, et fleurissent ordinairement la même année.

Les autres espèces de sumacs sont plus rares, ou exigent l'orangerie pendant l'hiver. (B.)

SUPERPURATION. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Les purgatifs donnés à trop haute dose, ceux qui sont irritans, et qui produisent sur l'estomac et les intestins une évacuation trop forte et trop long-temps soutenue, donnent lieu à la superpuration.

Le dégoût, les évacuations trop fréquentes et trop long-temps continuées, sont les premiers symptômes de la superpuration.

Ces évacuations acquièrent ensuite une odeur fétide ; elles

deviennent claires et sont d'une couleur jaune foncée, c'est-à-dire qu'il y a diarrhée souvent accompagnée de coliques, et presque toujours d'épreintes.

Dans le dernier degré, les déjections sont noires, sanguinolentes et d'une odeur insupportable; l'irritation est quelquefois si forte que le fondement sort, d'autres fois il est rentré sur lui-même et paraît très-enfoncé. Lorsque la superpurgation est parvenue à ce point, le poulx devient petit, la faiblesse est générale, et la mort suit de près cet état.

Dans le premier temps de la maladie, on y remédie en donnant des boissons tempérantes, mucilagineuses et adoucissantes.

Dans le second, la saignée, les lavemens et les boissons que nous venons d'indiquer doivent être mis en usage; si l'évétisme est considérable, on met dans les boissons et les lavemens le camphre à la dose de 8 grammes (2 gros) jusqu'à 3 décagrammes (une once) dissous dans un jaune d'œuf; on peut aussi, dans ce cas, administrer de la même manière l'opium à la dose de 5 décigrammes (10 grains) jusqu'à 4 grammes (un gros).

Dans le dernier degré, les cordiaux sont les remèdes qu'il convient d'employer, tels que le camphre et l'opium, dont nous venons de parler, donnés dans un litre de vin rouge; la cannelle à la dose de 3 décagrammes jetée dans un litre d'eau bouillante, et à laquelle on ajoute un litre de vin pour deux breuvages; la thériaque, à la dose de 16 grammes (4 gros) dans un litre de vin. Dans ce dernier degré de la maladie, les lavemens seront faits avec des plantes aromatiques, et on y ajoutera le camphre et l'opium, comme nous l'avons déjà indiqué.

Les doses que nous avons déterminées ici sont pour les grands animaux, le cheval, le bœuf, l'âne et le mulet. (Desf.).

SUPPORT. Partie d'une plante qui sert à en soutenir une autre. Le PÉTIOLE est le support de la feuille; le PÉDONCULE et la HAMPE, les supports de la fleur. Voyez ces mots. (B.)

SUPPRESSION D'URINE. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE.

Toute matière capable de gêner la séparation de l'urine avec le sang dans les reins, donne lieu à cette maladie. Il ne faut pas la confondre avec celle appelée RÉTENTION D'URINE, qui n'est autre chose que l'arrêt de ce fluide dans la vessie.

Le cheval atteint de la suppression d'urine ressent de vives douleurs, qui lui occasionnent une grande fièvre; il regarde ses reins, siège du mal qui le tourmente, et est dans une continuelle agitation.

Cette maladie provient de l'inflammation des reins, qui, en resserrant les tuyaux sécrétoires, force l'urine à refluer dans la masse du sang. Quelquefois aussi elle est retenue par une pierre dans le bassin des reins, ou engagée dans l'un

des uretères, et qui s'oppose à son écoulement. Au mot **CALCUL**, on trouvera une dissertation assez longue sur ce mot.

La suppression d'urine étant causée par les calculs ou pierres, la guérison en est toujours incertaine; mais si elle ne provient au contraire que de l'inflammation des reins, des saignées proportionnées à la nécessité, des lavemens faits avec une décoction de pariétaire, ou de mauve, ou de graine de lin, enfin les remèdes généraux pourront soulager ce mal. Des breuvages émolliens calmeront l'irritation des parties affectées, et en rendant aux fibres leur souplesse accoutumée, dissoudront peu-à-peu l'amas des humeurs interceptées, et remettront bientôt l'animal en pleine santé. Tout délayant mêlé avec le nitre, à la dose d'un gros par pinte, obtiendra les mêmes résultats.

Les diurétiques donnés en bols et en lavemens n'obtiendront pas moins de succès; ils détendent les parties tuméfiées et les rendent à leur état naturel. (*DESP.*)

SUPPURATION. VÉTÉRINAIRE. Sorte de décomposition du tissu cellulaire des muscles, qui suit son inflammation, quelle qu'en soit la cause.

Ainsi une plaie, ainsi une contusion, ainsi un phlegmon se guérissent souvent par suppuration. *Voyez* **ABCÈS** et **ULCÈRE**.

Résultat de la suppuration. Lorsque le pus est épais, blanchâtre et sans mauvaise odeur, on dit qu'il est louable, qu'il offre un bon caractère; lorsqu'il est fluide, noirâtre, et d'une odeur putride, il y a lieu de craindre la **GANGRÈNE**. *Voyez* ce mot.

Toutes les fois que la suppuration est louable, il se forme sous le pus des tubercules, espèce de bourgeons, qui régénèrent la plaie lorsqu'elle est guérie, lorsque ces bourgeons sont assez nombreux ou assez gros pour remplir sa capacité.

On favorise la suppuration par des **LINIMENS** et des **EMPLÂTRES ÉMOLLIENS**. *Voyez* ces mots.

La sortie du pus des **ABCÈS**, des **ULCÈRES**, des **PLAIES**, des **PHLEGMONS**, etc., est indispensable à leur guérison; on doit donc la favoriser par tous les moyens possibles. Quelquefois, par la seule négligence du vétérinaire, le pus s'introduit dans le tissu cellulaire, *fuse* comme on dit vulgairement, et la maladie s'aggrave. (*B.*)

SUREAU, *Sambucus*. Genre de plantes de la pentandrie digynie et de la famille des caprifoliacées, qui comprend une douzaine d'espèces, dont la moitié intéresse les cultivateurs sous les rapports d'utilité ou d'agrément.

Les espèces de ce genre ont les feuilles opposées, une ou

deux fois ailées; les fleurs blanches et disposées en ombelles ou en grappes à l'extrémité des tiges et des rameaux.

Le SUREAU NOIR, ou SUREAU COMMUN, *Sambucus nigra*, Lin., est un petit arbre de 15 à 20 pieds de haut, dont l'écorce est crevassée; dont les rameaux sont jaunâtres et remplis de moelle; dont les feuilles ont cinq ou sept folioles, lancéolées, dentées, glabres; les ombelles de fleurs formées par cinq rayons, et accompagnées de stipules; il croît par toute l'Europe dans les bois et les haies, et fleurit au milieu du printemps. Ses baies sont ordinairement noires, mais elles varient quelquefois en blanc et en vert: ses feuilles varient également; on en voit qui sont panachées de blanc, ou panachées de jaune, et qui sont surcomposées: les pieds qui portent ces dernières s'appellent *sureauux à feuilles laciniées*, ou à *feuilles de persil*.

La moelle du sureau se contracte d'abord par l'effet de la consolidation du bois qui l'entoure, ensuite elle disparaît sans qu'on sache comment, et son canal reste par conséquent vide.

L'utilité du sureau est très-étendue, et les cultivateurs ne savent pas toujours l'apprécier à sa juste valeur; ses feuilles et son écorce intérieure ont une odeur nauséabonde et sont purgatives: appliquées sur les douleurs de goutte et de rhumatisme, elles les font souvent disparaître. Leur décoction est un des meilleurs moyens qu'on puisse employer pour chasser les pucerons, les cochenilles, les punaises, les fourmis, les chenilles, les galeruques, et en général tous les insectes qui s'attachent en grand nombre aux feuilles des arbres; on prétend même que leur seule odeur fait fuir les punaises, les teignes, etc., qui infestent les appartemens.

Les fleurs du sureau ont une odeur agréable, soit fraîches, soit sèches; on en fait un grand usage comme résolutives et sudorifiques: il est peu de cultivateurs qui n'en ramassent dans la saison, pour cet objet. On les prend en infusion chaude et sucrée. Infusées dans le vinaigre, elles lui communiquent leur odeur; c'est le *vinaigre surat*, très-estimé dans certains cantons; si on les met dans du marc de raisin, elles donnent au vin une saveur de muscat. On commence à en faire une grande consommation pour cet objet dans quelques endroits, et on ne peut que désirer qu'elle s'étende encore, puisqu'on augmente par là la bonté du vin, sans inconvénient pour la santé et pour la bourse. Renfermées dans des boîtes avec des pommes, elles donnent le même goût à ces dernières.

Ses baies purgent fortement. On en prépare un rob dont on fait usage dans les dysenteries et qui, sous le nom de VIN DE FISMES, sert à donner plus de couleur aux vins rouges; cependant, dans le pays des Grisons, on fait, avec les mêmes

baies, des confitures et des conserves d'un excellent goût; elles donnent par la fermentation un vin duquel on retire une eau-de-vie susceptible d'être employée à beaucoup d'usages économiques, et même d'être bue lorsqu'elle a été fabriquée avec les précautions convenables.

On fait avec ses jeunes pousses, qui, comme je l'ai déjà observé, sont remplies de moelle, des canonnieres, des sarbacanes, et autres articles propres à amuser les enfans, et avec ses tiges de deux ou trois ans, des échalas ou des tuteurs d'une assez longue durée. Le bois des vieux pieds est jaune, dur, liant, susceptible d'un beau poli : il a les qualités du buis, qu'il supplée pour les ouvrages communs des tourneurs et des tabletiers; mais il se tourmente beaucoup, et ne doit être employé que complètement sec. Les échantillons d'une certaine force sont assez rares, parce qu'on le coupe très-jeune; cependant j'en ai vu de près d'un pied de diamètre.

Un des moyens les plus utiles d'employer le sureau, c'est d'en former des haies. Ces haies croissent rapidement, ne sont attaquées que par les moutons, peuvent subsister dans le terrain le plus sec comme dans celui qui est le plus humide, pourvu qu'il ne soit pas du dernier degré d'aridité ou trop marécageux, s'établissent presque sans frais et subsistent plus d'un siècle. J'en ai vu qui, jusqu'à la hauteur de 3 pieds, étaient formées par des troncs de la grosseur du bras, dans l'intervalle desquels une poule ne pouvait passer : elles ont besoin d'être rapprochées tous les trois ou quatre ans pour que leur pied se dégarnisse moins, car c'est là leur plus grand inconvénient. Lorsqu'un des pieds composant une haie de sureaux meurt, il est inutile de chercher à le remplacer par un nouveau de même espèce; les voisins s'emparant de tous les sucs qui pourraient le nourrir, il périt inmanquablement. On doit boucher le trou avec des pieds bien enracinés d'une autre sorte d'arbres, tels que l'orme, l'érable-sycomore, etc..

Dans le département du Jura, où les propriétés sont très-divisées, on plante sur les bornes, qui sont enterrées assez profondément, un pied de sureau, qui se recepe tous les hivers et qui, par conséquent, nuit peu aux cultures voisines.

On multiplie le sureau par graines qu'on sème, aussitôt qu'elles sont mûres, dans une terre bien préparée, et qui souvent donnent du plant, qui peut être mis en place dès l'automne de l'année suivante. Quelque rapide que soit ce moyen, il cède encore à la voie des boutures, qui s'emploie en automne; pour cela on prend des branches de l'année, avec un talon du bois de deux ans, et on l'enfonce à un pied ou 2 de profondeur. Des jets de 4 ou 5 pieds de haut sont quelquefois, dès la première année, le résultat de cette plantation, lorsqu'elle

est faite dans un sol léger et frais; cependant, en général, il est bon de ne pas faire ces boutures dans la place où elles doivent rester, sur-tout quand on a intention de former une haie en terrain sec; car souvent, après avoir bien poussé, elles périssent par suite des chaleurs de l'été.

On multiplie aussi quelquefois le sureau par rejets et par racines.

La beauté du sureau, sur-tout lorsqu'il est en fleur, fait passer sur l'inconvénient de sa mauvaise odeur, et en conséquence on le voit fréquemment employé à la décoration des jardins paysagers, où tantôt on le fait monter en arbre, tantôt on le tient en buisson. Il se place au troisième rang des massifs, contre les murs, derrière les rochers et les fabriques, enfin par-tout où les autres arbres viennent mal. On ne doit pas cependant le multiplier outre mesure, comme je l'ai vu quelquefois, la variété faisant le principal charme de ces sortes de jardins. Sa conduite consiste à le débarrasser de son bois mort et de ses gourmands, c'est-à-dire de ces jets de 3, 4, 5, 6 pieds de haut et plus, qui poussent dans une seule saison et qui affament les branches qui leur sont supérieures. Sa variété à feuilles découpées est principalement recherchée.

Lorsqu'on cultive le sureau pour écbalas, on doit le couper rez terre tous les trois ou quatre ans, pour avoir beaucoup de jets.

Le SUREAU DU CANADA se rapproche infiniment du précédent; ses feuilles sont presque bipinnées et très-glabres; ses fleurs beaucoup plus nombreuses et sans stipules; ses fruits plus petits, d'un noir rougeâtre, et bons à manger. Il est originaire de l'Amérique septentrionale, et se cultive dans les jardins paysagers de préférence à celui du pays, comme d'un plus bel effet, ses bouquets de fleurs ayant souvent un pied de large. Comme il trace davantage, il fournit beaucoup de rejets, avec lesquels on le multiplie en concurrence avec les boutures: les gelées l'attaquent quelquefois, mais sans inconvéniens graves.

Le SUREAU A GRAPPES est un arbrisseau de 8 à 10 pieds de haut, dont les feuilles ont cinq à sept folioles lancéolées et dentées, les supérieures souvent ternées; les fleurs blanchâtres, disposées en grappes ordinairement pendantes à l'extrémité des tiges et des rameaux; les baies rouges. Il est naturel aux hautes montagnes de l'Europe, et se cultive dans tous les jardins paysagers, où la couleur éclatante de ses fruits le fait désirer. C'est en arbre qu'il produit le plus d'effet: ainsi il faut, aussitôt qu'il est planté, le conduire de manière à le faire monter, ce qui est très-facile en taillant ses branches latérales en crochets, et en supprimant rigoureusement ses gourmands à mesure

qu'ils se montrent. On doit encore lui conserver la tête la plus grosse possible; rien de plus beau qu'un pied de cette espèce bien placé, vu de loin pendant qu'il est en fruit, c'est-à-dire pendant tout l'été et toute l'automne. Sa multiplication et sa culture sont au reste absolument les mêmes que celles du commun. Peut-être le multiplie-t-on trop en ce moment dans les jardins, parce qu'il est bon marché, rustique et d'une croissance rapide; mais il est facile de remédier à cet inconvénient.

Comme les arbres qu'on ne multiplie que de boutures pendant une longue suite d'années perdent leur faculté générative, et que celui-ci ne brille que par l'abondance et la grosseur de ses fruits, il est nécessaire de semer de temps en temps des graines pour rétablir son activité fécondante. Ces graines, comme celles de la première espèce, donnent, dès la même année, des plants de plusieurs pieds de haut, qui peuvent être le plus souvent directement mis en place l'hiver suivant.

Le SUREAU-YÈBLE, *Sambucus ebulus*, Lin., a les racines vivaces, les tiges herbacées, striées, ordinairement simples, hautes de 3 à 4 pieds. Ses feuilles ont cinq à sept folioles ovales, dentées, glabres; ses fleurs sont blanches, disposées en ombelles à trois rayons principaux, et accompagnées de stipules; ses baies sont noires. Il croît en Europe dans les lieux frais et gras, sur les bords des rivières, et fleurit au milieu de l'été. Ses propriétés médicales sont semblables à celles du sureau commun, et même plus actives: aussi en fait-on fréquemment usage. La beauté de ses feuilles et de ses fleurs doit le faire entrer dans la composition des jardins paysagers. Il est l'indice des terres fortes et fertiles. Un aveugle peut acheter avec sécurité un champ dans lequel son odorat lui annonce sa présence. Son abondance nuit souvent aux récoltes dans ces sortes de terres, et il est difficile de l'extirper. Les labours, en divisant ses racines, augmentent le nombre des pieds pour l'année suivante. Ce n'est que par le défonçage, ou par la culture des plantes qui exigent des binages d'été, tels que les fèves de marais, les haricots, les pommes de terre, etc., qu'on peut y parvenir après plusieurs années d'efforts.

Un cultivateur jaloux de ses intérêts ne doit pas négliger de faire couper tous les étés les sureaux-yèbles qui sont à la proximité de sa demeure, pour les faire jeter sur le fumier. La quantité d'engrais qu'ils fournissent étant proportionnée au nombre de leurs feuilles et à la grosseur de leurs tiges, on juge facilement combien ils peuvent en augmenter la masse. Il est probable qu'on en tirerait une grande quantité de potasse, si on le brûlait avant sa floraison. (*Voyez POTASSE.*) J'ai vu des lieux où cette plante couvrait exclusivement des arpens

entiers. Que de richesses non exploitées par le seul effet de l'ignorance ! (B.)

SURELLE. C'est l'**OXALIDE-OSEILLE**.

SURETÉ. Expression employée à Vitry pour désigner les sauvageons de poiriers qu'on ne greffe qu'à cinq ou six ans. Elle est synonyme d'**ÉGRAIN**. (B.)

SURFEUILLE. Membrane qui couvre quelquefois le bouton et qui se déchire par suite de son grossissement. La surfeuille doit être regardée comme des écailles plus minces que les autres, qui se sont soudées par leurs bords. *Voyez* **BOUTON**. (B.)

SURGEON. On nomme ainsi, dans quelques cantons, les **REJETONS** qui poussent au pied des arbres fruitiers et qui nuisent à leur durée, ainsi qu'à l'abondance de leurs fruits. Toujours on doit les extirper à la fin du printemps, c'est-à-dire dans toute la force de leur croissance ; car, quand on le fait en hiver, ils repoussent l'année suivante. (B.)

SURIN. Nom des jeunes pommiers à cidre dans le département du Calvados. *Voyez* **PLANT**, **PÉPINIÈRE**, **POMMIER** et **CIDRE**. (B.)

SURMESURE. (Terme forestier.) Excédant de mesure.

SURMULOT, *Mus decumanus*, Lin. Quadrupède du genre des rats, originaire d'Asie, mais aujourd'hui très-commun dans toutes les parties du monde où a pénétré le commerce maritime. C'est vers le milieu du siècle dernier qu'il a paru pour la première fois en France, et depuis il s'y est multiplié au point de devenir un des plus grands fléaux de l'agriculture.

Une taille de 9 pouces de long sans compter la queue, qui est de la même grandeur, un museau allongé, sont ce qui distinguent le surmulot du rat. A cela il faut joindre un caractère féroce, une hardiesse à toute épreuve et une avidité insatiable. Les femelles produisent trois fois par an, et chaque portée est de douze à dix-huit petits. Ils se creusent dans la terre des trous où ils se retirent pendant le jour, où ils déposent leurs provisions et où ils mettent bas leurs petits. Ces trous, souvent très-profonds, renferment des cavités intérieures d'un pied et plus de diamètre, où il a ordinairement plusieurs issues. Ils aiment à les faire sur le bord des eaux, parce que nageant avec facilité et étant aussi carnivores que frugivores, ils y trouvent plus de moyens de subsistances. Ils sont également communs dans les fermes, les grands magasins, les hôpitaux, les fossés des villes, etc., et détruisent la solidité de leurs murs en en creusant les fondemens. Les dépenses qu'ils ont occasionnées pour réparation des égouts de l'hôpital de Paris, dont j'ai été administrateur, se sont montées, en une seule année, à plus de 50,000 francs. On évalue, à Charleston, à plus de

100,000 piastres par an le dommage qu'ils causent sur le port en perçant les digues qui le forment, et en mangeant ou gâtant ce qui est déposé dans les magasins qui s'y trouvent. Les cimetières en sont infestés, parce qu'ils y trouvent, dans les cadavres, une nourriture assurée.

Dans les campagnes, non-seulement ils mangent toutes les espèces de fruits, toutes les substances animales qu'ils rencontrent, mais encore les autres quadrupèdes et les oiseaux qu'ils peuvent saisir en vie. Il est des lieux où ce n'est qu'avec des précautions sans nombre que les ménagères peuvent sauver de leur voracité les couvées de toutes espèces. Sous ce rapport, ils deviennent souvent plus dangereux que la fouine et la belette, parce qu'ils percent les murs mêmes, ce que ces derniers ne tentent jamais. Dans les plaines, ils exercent les mêmes dévastations sur les jeunes lapins, les jeunes lièvres, les perdreaux, etc. Le seul bien qu'ils fassent, c'est de ne souffrir aucun concurrent et de manger les rats, les souris et même les belettes. Non-seulement ils se défendent contre les chiens et les chats, mais ils attaquent quelquefois même ces derniers, qui les redoutent au point d'être rarement disposés à leur faire la guerre. Ils osent même tenir tête à l'homme, qu du moins dédaignent se sauver à son aspect; ils mordent le bâton qui les frappe avant de se déterminer à céder.

D'après ce rapide exposé, on voit qu'on ne saurait employer trop de moyens pour détruire les surmulots. On dresse des chiens, qui les chassent pendant la nuit et les tuent d'un coup de dent; on les force de sortir de leurs trous au moyen de l'eau et de la fumée, et on les assomme dans des sacs placés à l'entrée; on leur tend des pièges de toutes espèces, entre autres des pièges de fer à planchette; on les empoisonne avec de l'arsenic, de la noix vomique, du verre pilé, etc. Comme ils sont très-rusés, il faut varier souvent les pièges et les appâts, car une fois qu'ils ont été manqués, ils n'y viennent plus. J'ai sur cela des faits fort singuliers, mais dont l'exposé m'éloignerait trop de mon objet.

La peau du surmulot pourrait être corroyée et servir à faire des gants et autres articles de cette espèce. Sa chair est trop désagréable au goût pour être mangée même par les animaux carnassiers; elle n'est bonne qu'à être jetée sur le fumier et à en augmenter la bonne qualité. (B.)

SURON. On donne ce nom à la TERRE-NOIX dans quelques cantons.

SUR-OS, OSSELET, FUSÉES. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Tumeur osseuse située sur le canon du cheval et dépendant de l'os même, ne diffère de l'osselet qu'en ce que cette même tumeur sur le canon se trouve placée à côté du boulet. Quant

aux *fusées*, c'est une accumulation de plusieurs sur-os les uns sur les autres.

Le sur-os affecte le plus souvent la partie interne du canon. Il ne présente aucun danger lorsqu'il ne gêne pas l'action des tendons qui l'avoisinent ; il fait boiter s'il en est trop près, et s'il les froisse dans la marche.

Les sur-os qui sont auprès des articulations présentent le même inconvénient ; on pourrait ranger dans cette classe toutes les exostoses, telles que les *formes*, les *éparvins*, les *courbes*, etc. ; mais chacune de ces maladies est traitée séparément, et il ne doit pas en être fait mention ici.

Lorsque la *fusée* gagne les os styloïdes, le cheval boite nécessairement, la grosseur vient à un tel point, que les tendons placés entre ces deux os sont étroitement comprimés.

On n'a découvert aucun remède pour le sur-os. On conseille de l'enlever avec une *gouge* ou *ciseau*. Au reste, le plus souvent le sur-os disparaît dans les vieux sujets. (DESP.)

SURPEAU DES PLANTES. C'est l'ÉPIDERME. *Voyez ce mot.*

SURRE. C'est le GLAND du CHÊNE-LIÈGE.

SURREDE. Lieu planté en CHÊNES-LIÈGE.

SURRIER. Nom qu'on donne, dans le département des Landes, au CHÊNE-LIÈGE.

SUVE. C'est le CHÊNE-LIÈGE dans le département du Var.

SYCOMORE. Espèce d'ÉRABLE et espèce de FIGUIER. *Voy. ces mots.*

SYLVIE. C'est l'ANÉMONE des bois.

SYMPHORICARPE, *Symphoricarpha*. Arbuste de l'Amérique septentrionale, à feuilles opposées, presque rondes, glabres, d'un vert foncé, qui faisait partie des *chèvre-feuilles*, dont il s'écarte par son calice à quatre dents et par sa baie à quatre semences.

Cet arbuste se cultive en pleine terre dans nos jardins. Il fait un assez bel effet, soit en touffes, soit en palissades. On peut le multiplier de graines, de marcottes, de racines ; mais comme il pousse abondamment des drageons, c'est en les levant en hiver qu'on le propage. Il s'accommode de tous les terrains et de toutes les expositions. (B.)

SYRINGA, *Philadelphus*. Genre de plantes de l'icosandrie monogynie, et de la famille des myrtoïdes, qui réunit trois espèces, dont une est cultivée depuis long-temps dans les jardins, à raison de l'odeur suave de ses fleurs, et l'autre, apportée nouvellement d'Amérique par Michaux, peut être employée à leur décoration, ses fleurs étant grandes et d'un blanc éclatant.

Le SYRINGA ORDINAIRE, OU DES JARDINS, *Philadelphus co-*

ronarius, Lin., est un arbrisseau de 8 à 10 pieds, dont les rameaux sont bruns; les feuilles opposées, pétiolées, ovales, pointues, inégalement dentées et rudes au toucher; les fleurs blanches, assez grandes, odorantes, et disposées en petit nombre sur de courts pédoncules, dans les aisselles des feuilles, à l'extrémité des rameaux. Il est originaire des parties méridionales de l'Europe, et fleurit au commencement de l'été. On le cultive abondamment dans le climat de Paris, et il n'y est point sensible aux plus fortes gelées. Tout terrain, pourvu qu'il ne soit pas marécageux ou au dernier degré d'aridité, lui convient. L'exposition lui est indifférente. Il se prête fort bien à la taille. On le multiplie par marcottes, par rejets et par déchirement des vieux pieds. Je ne sache pas qu'on sème ses graines, qui sont excessivement petites, parce que ce moyen de reproduction serait trop long. C'est en automne qu'on doit le planter. Rarement il manque à la reprise lorsque l'opération a été convenablement faite. Quelquefois on lui forme une tige et on le fait monter en arbre, mais en général on l'abandonne à lui-même et il forme buisson. Il est bon de le receper lorsqu'il est vieux, pour lui faire produire de plus belles feuilles et de plus larges fleurs; car ces parties sont sujettes à diminuer, sur-tout dans les terrains secs et arides. On le place au milieu des parterres, le long des massifs; on en fait des palissades, des haies, etc. L'odeur de ses fleurs, qui approche de celle de la fleur d'orange, est trop forte pour certaines personnes, à qui elle cause des maux de tête et même des vertiges; mais, affaiblie par la distance, elle plaît à tout le monde. Je ne sache pas qu'on ait réussi à fixer cette odeur, pour en composer des parfums.

Il fournit deux variétés, une double, qui est assez rare, et une naine. Cette dernière ne s'élève jamais à 2 pieds, et forme des touffes arrondies et fort denses; mais comme elle ne fleurit presque jamais, elle est peu recherchée.

Le *SYRINGA TOMENTÉUX* est plus grand que le précédent, et ses fleurs sont beaucoup moins odorantes. On le cultive depuis peu d'années. Il se place comme le suivant.

Le *SYRINGA INODORE* ressemble complètement au précédent, excepté que ses feuilles ne sont pas dentées et que ses fleurs sont plus grandes et sans odeur. Il est originaire de l'Amérique septentrionale. Son aspect est plus agréable, et en conséquence on doit le multiplier dans les jardins paysagers. On le multiplie de graines et comme les précédens. Il se cultive comme il vient d'être dit. (B.)

SYROP. Voyez *SIRAP*.

SYRPHE, *Syrphus*. Genre d'insectes de l'ordre des diptères, qui renferme plus de cent espèces, dont quelques-unes sont si

communes qu'il semble n'être pas permis de se refuser à les connaître, et dont plusieurs sont utiles ou nuisibles à l'agriculture.

Ce genre, qui fait partie des mouches dans les ouvrages de Linnæus et de Geoffroi, ne diffère réellement que parce que la trompe de ses espèces a plus de deux soies. (V. au mot MOUCHE.) Les antennes, dans quelques-unes de ces espèces, sont plumeuses, et dans les autres elles sont simples.

Parmi les syrphes dont les antennes sont plumeuses, il faut remarquer,

Le SYRPHE VIDE, *Syrphus inanis*, Fab. Il a 9 lignes de long. Sa tête est jaune; son corcelet brun fauve; son abdomen transparent, jaune, avec deux ou trois bandes transverses noires en dessus et roussâtres en dessous; ses ailes transparentes avec une tache noire. Il se trouve au milieu de l'été sur les fleurs, principalement sur celles du sureau-yèble. Sa larve est ovale et épineuse. Elle vit aux dépens de celle des bourdons, se transforme dans sa peau, et se montre au mois de mai. Je le cite à cause de sa grandeur.

Le SYRPHE TRANSPARENT, *Syrphus pellucens*, Fab. Il est noir, avec le front jaune; le premier anneau de l'abdomen latéralement transparent; une tache et des nervures brunes sur les ailes. Il est long de 4 lignes. Sa larve vit aux dépens de celles de la guêpe-frelon, dans le nid de laquelle je l'ai trouvée abondamment en automne. Elle se transforme dans sa peau et devient insecte parfait en avril. Je la cite comme l'ennemi d'un ennemi des cultivateurs. Voyez au mot GUÊPE.

Parmi les syrphes dont les antennes ne sont pas plumeuses, se trouvent dans le cas d'être ici mentionnés,

Le SYRPHE NARCISSIEN, *Syrphus narcissæus*, Bosc. Il est noir; a le corcelet couvert de poils fauves, le front et le dessus de l'abdomen couverts de poils d'un brun gris; les jambes et les tarses gris en dessus, et les cuisses postérieures grosses. Sa longueur est de 6 lignes. La larve qui le produit vit aux dépens des oignons du narcisse à bouquets. Réaumur seul l'a décrite et figurée dans son douzième mémoire. Souvent elle cause de grands dommages aux fleuristes, car elle peut se multiplier avec une incroyable rapidité. Chaque année, ainsi que j'en ai acquis plusieurs fois la preuve chez Vilmorin, les marchands de fleurs sont obligés de jeter beaucoup d'oignons de cette espèce, dévorés en partie par elle ou pourris par suite des blessures qu'elle leur a faites. Cette larve se transforme dans sa peau, aux approches de l'hiver, et l'insecte parfait sort au mois d'avril.

Il n'est pas facile d'indiquer aux amateurs de fleurs d'autres moyens de s'opposer à la multiplication de cet insecte,

que de visiter avec soin leurs oignons avant de les mettre en terre.

Les oignons de jacinthe et de tulipe sont aussi sujets à nourrir le ver d'un syrphe, que je ne suis pas parvenu à voir naître, dans mes boîtes, quoique j'y aie mis souvent de ces oignons dans ce but.

Je soupçonne que le SYRPHE FUSIFORME, le SYRPHE ÉQUESTRE, le SYRPHE A GROSSES CUISSÉS et autres voisins déposent également leurs œufs dans des oignons de liliacées. J'ai toujours trouvé ce dernier dans les bois où il y avait beaucoup de *narçisses des bois*.

Le SYRPHE PENDANT. Il est noir, avec le front argenté; a quatre lignes jaunâtres et parallèles sur le corcelet; l'écusson doré; deux demi-bandes jaunes et une blanche sur l'abdomen, et les pattes antérieures à moitié jaunes. Il a 7 lignes de long et est très-commun dans les bois, sur les fleurs. Sa larve vit dans les mares qui s'y trouvent. Elle est du nombre de celles appelées *à queue de rat*, c'est-à-dire dont la queue est susceptible de s'allonger au gré de l'animal jusqu'à 5 à 6 pouces, pour aller chercher l'air à la surface de l'eau. Voyez Réaumur, volume 4, onzième mémoire, où toute l'histoire de cet insecte est parfaitement bien éclaircie.

Cette espèce fait deux générations par an, c'est-à-dire qu'on trouve des insectes parfaits en avril, produit des larves qui ont passé l'hiver; et en août, produit de celles qui sont nées de ces dernières. Celle-ci est beaucoup plus considérable.

Les oies, les canards, les cochons mangent les larves en été, et les poules les insectes parfaits en automne. Cette espèce est donc utile aux cultivateurs.

Le SYRPHE DES BOIS, *Syrphus nemorum*, Fab. Il est noir, avec le corcelet couvert de poils gris bruns; le bord des anneaux de l'abdomen blanc, et le premier jaune des deux côtés; le front et les genoux blancs. Il se trouve dans les mêmes endroits que le précédent. Sa longueur est de 5 lignes. Tout ce que je viens de dire lui est applicable.

Le SYRPHE TENACE. Il est noir, avec le front et le corcelet couverts de poils gris; une tache jaune de chaque côté sur le premier anneau de l'abdomen; les genoux jaunes; une tache brune au milieu des ailes. Sa longueur est de 6 lignes. Il est excessivement commun en automne, sur les fleurs, dans les bois, les jardins, les plaines, enfin par-tout. La larve qui le produit vit dans les eaux les plus corrompues, les cloaques, les latrines, etc. Elle est encore du nombre de celles à queue de rat.

Le SYRPHE DU GROSEILLIER. Il a le corcelet doré et couvert de poils fauves; l'abdomen noir avec quatre bandes jaunes

dont la première est interrompue; les pattes et le front jaunes. Sa longueur est de 4 lignes. On le trouve très-communément en été, ou posé sur les fleurs, ou volant sans changer de place, en faisant un bourdonnement très-fort. Sa larve vit aux dépens des pucerons du groseillier; aussi l'a-t-on appelé *mouche aphidivore*. Elle est blanchâtre avec des raies jaunâtres on-dées. La partie postérieure de son corps paraît plus grosse que l'antérieure, qui s'allonge souvent beaucoup; mais toutes deux peuvent avoir la même forme. Ses anneaux sont arrondis et elle ne marche qu'à la faveur de ses mamelons, car elle n'a pas de véritables pattes; elle n'a pas non plus d'yeux. Sa bouche est armée d'un dard à trois pointes, avec lequel elle saisit et suce les pucerons, au milieu desquels elle vit. Les massacres qu'elle en fait sont si considérables, qu'on la voit souvent en dégarnir une branche par jour. C'est donc un des plus puissans auxiliaires des cultivateurs contre cet insecte, qui lui cause souvent tant de dommages. (*Voyez au mot PUCERON.*) Il agit au printemps et en automne, mais plus activement à cette dernière époque, parce que la seconde génération de ces insectes est beaucoup plus nombreuse que la première. Ses larves se transforment dans leur peau et ne restent que quinze ou vingt jours sous la forme de nymphes. *Voyez le onzième mémoire du troisième volume de Réaumur, où son histoire est détaillée.*

Le SYRPFHE DU POIRIER est noir avec quelques poils gris sur le corcelet; le front, l'écusson, et six lunules sur l'abdomen, jaunâtres. Ses pattes sont en plus grande partie couleur de rouille. Sa longueur est de 6 lignes. Tout ce que j'ai dit du précédent et de sa larve lui convient, excepté que celle-ci vit aux dépens des pucerons du poirier.

Les SYRPFHES BIFACIÉ, THYMASTRE, TRANSFUGE, COROLLAIRE, NECTARÉ, etc., se rapprochent de ceux-ci pour la forme et la couleur, et leurs larves vivent également de pucerons.

Le SYRPFHE MELLIN est noir et très-allongé. Son front, son écusson, les côtés de son corcelet, ses pattes et une bande de ses anneaux sont jaunes. Sa longueur est de 4 lignes.

Le SYRPFHE MENTHASTRE est noir bronzé, très-allongé, avec huit taches carrées sur l'abdomen, et les pattes jaunes. Il est de la même grandeur que le précédent.

Le SYRPFHE ÉCRIT est noir, très-allongé, presque cylindrique, avec le front, les côtés du corcelet, l'écusson, quatre bandes sur l'abdomen, souvent interrompues, jaunes. Il a 5 lignes de long, et se distingue très-bien du syrpfhe mellin, quoique ses couleurs aient la même disposition.

Ces trois espèces sont les plus communes d'une douzaine, qui ont toutes pour caractère commun un abdomen fort étroit relativement à sa longueur, et qui toutes vivent, comme les précédentes, aux dépens des pucerons. On les voit très-fréquemment en été et en automne volant pendant la chaleur, et se tenant dans la même place en bourdonnant. On les voit aussi sur les fleurs, dont elles sucent le miel. Il est impossible de faire un pas dans les campagnes, en cette saison sans en rencontrer; ainsi on peut juger de la destruction de pucerons que font leurs larves. (B.)

SYSTÈME. Ce mot a deux acceptions, dont l'une se prend en bonne part et l'autre en mauvaise part. Ainsi on dit le système du monde pour l'ensemble des planètes qui tournent autour du soleil ou d'autres planètes; ainsi on dit : C'est un homme à système, pour indiquer celui qui a publié un ensemble d'idées non fondées sur l'expérience et dont il a tiré de fausses conséquences.

L'agriculture a donné lieu, dans le courant du dernier siècle, à plusieurs systèmes, dont les conséquences ont été funestes pour ceux qui s'étaient essayés à les mettre en pratique, et ont dégouté de faire des expériences ceux qui ont été à portée de juger des résultats qu'ils avaient offerts.

Aujourd'hui on étudie les faits, on en tire des conséquences : cette manière d'opérer ne peut qu'assurer des succès; aussi la science fait-elle de rapides progrès. Voyez AGRICULTURE. (B.)

SYSTÈME DE BOTANIQUE. C'est un arrangement méthodique des plantes, d'après une série de caractères toujours tirés des mêmes parties, et de manière à pouvoir faire trouver le nom de telle plante, lorsque, l'ayant sous les yeux, on peut observer ses caractères.

Une méthode diffère d'un système, parce que les caractères sont pris indifféremment de toutes les parties, c'est-à-dire varient aussi souvent qu'il est nécessaire, d'après le plan que s'est formé l'auteur.

Ainsi on dit : Le système de Linnæus et La méthode de Jussieu.

Ces deux manières d'envisager la science de la botanique ont leurs avantages et leurs inconvénients, qui sont à peu près compensés; mais l'unité, qui fait l'essence du système, est plus favorable pour soulager la mémoire.

Comme les différens systèmes de botanique ont été énumérés et appréciés au mot BOTANIQUE, il est superflu que j'en parle plus longuement ici. (B.)

T.

TABAC, NICOTIANE-TABAC, PETUN, HERBE A LA REINE, *Nicotiana tabacum*, Lin. Plante du genre des NICOTIANES, originaire de l'Amérique, et qui depuis deux cent cinquante ans environ s'est répandue dans les quatre parties du monde, où on la cultive et la prépare de diverses manières, non pour les arts ou pour servir d'aliment, mais comme plante de fantaisie, qui se mâche, se fume, et se prend en poudre; elle est aussi employée quelquefois en médecine et dans le jardinage. On donne indifféremment le nom de *tabac* ou à la plante même, ou à sa poudre, ou à ses feuilles entières et séchées.

La plante a une racine fibreuse, rameuse, blanche, et d'un goût âcre; sa tige, haute de 4 à 5 pieds, est cylindrique, grosse d'un pouce, légèrement velue et pleine de moelle; elle se divise en un grand nombre de rameaux garnis de feuilles amples, ovales-lancéolées et alternes. Le sommet de ces feuilles est aigu; leurs bords sont légèrement ondes; leur surface velue et à nervures très-apparentes; leur couleur un peu jaunâtre et d'un vert pâle. Elles teignent la salive, ont une saveur âcre, et sont glutineuses au toucher; leur base embrasse la tige, et se trouve partagée en deux lobes ayant la forme d'oreillettes. Les fleurs, d'une couleur purpurine ou ferrugineuse, présentent une assez belle panicule à l'extrémité des rameaux; leur calice est d'une seule pièce, légèrement velu, et découpé en cinq segmens aigus; la corolle a un tube deux fois plus long que le calice, et un limbe plane ouvert en godet et à cinq divisions; les étamines, au nombre de cinq, offrent une particularité qu'il est aisé d'observer: elles s'approchent ensemble du pistil pour le féconder, et forment alors comme une couronne autour de cet organe, dont elles s'éloignent après la fécondation. A ces fleurs succèdent des fruits oblongs, membraneux et à deux loges, contenant un nombre prodigieux de semences très-fines. J. Ray a eu la patience d'en compter sur un seul pied jusqu'à trois cent soixante mille.

Ces semences se conservent aussi très-long-temps. On lit dans les Mémoires de Suède (*Collect. acad., partie étrang.*, t. xi) que des tiges de tabac sont venues dans un terrain où l'on avait jeté de la graine neuf ans auparavant. M. de la Tapie a semé, en 1780, à la Brède, près de Bordeaux, de la graine de tabac de la plus belle espèce, qu'il avait apportée de Naples, et cueillie dans la Calabre en 1774; elle a produit des plantes très-vigoureuses et presque arborescentes.

L'espèce de tabac que je viens de décrire s'appelle communément *tabac à larges feuilles* ; elle s'est tellement naturalisée en Europe qu'elle y croît aujourd'hui presque sans soins et sans culture. Elle fleurit en juillet et août, et supporte quelquefois les hivers modérés ; cependant elle est ordinairement annuelle dans nos climats. Il y en a une autre *à feuilles étroites*, mais qui n'est qu'une variété : celle-ci porte le nom de *tabac de Virginie*, de *petun des Amazones*. La *nicotiane rustique* est encore un vrai tabac, cultivé et naturalisé en Europe ; elle a une feuille ronde ou oblongue, et pétiolée ; on la nomme vulgairement *petite nicotiane*, *tabac femelle*, *tabac du Mexique*, ou *faux tabac*. C'est de ces trois plantes dont je vais parler sous le nom que porte cet article (1).

Le tabac n'est point une denrée de première nécessité. Il n'offre aucun aliment, aucun véritable secours à l'homme, soit en santé, soit malade. En médecine, il est plus nuisible qu'utile, et son emploi est souvent dangereux. Comment se fait-il donc que cette plante ait acquis dans le monde une si grande célébrité ? Comment et pourquoi depuis deux siècles s'est-elle multipliée si rapidement, et dans tous les coins du globe ? Le tabac a séduit toutes les nations. L'Arabe le cultive dans ses déserts ; les Japonais, les Chinois, les Indiens en font usage. On le trouve dans les contrées brûlantes de l'Afrique, et les habitans des zones glaciales ne peuvent s'en passer. Il plaît au nègre, au Hottentot, au Samoyède, au Lapon, au sauvage de l'Amérique ; il est enfin de mode chez tous les peuples civilisés de la terre. Les uns le mâchent, les autres remplissent leur bouche de sa fumée, d'autres en respirent la poudre par le nez. Les pauvres comme les riches en font une consommation prodigieuse. Pour tous c'est une jouissance ou plutôt un besoin, qui même fait souffrir celui qui ne peut le satisfaire. Il n'est pas jusqu'à l'homme le plus misérable qui, après un morceau de pain, ne préfère le tabac à tout le reste. D'où vient donc l'attrait puissant qu'a cette plante ? Elle appartient à une famille (les *solanées*) qui renferme plusieurs poisons ; dans sa fraîcheur, elle a une odeur virulente et narcotique. Comment, étant séchée et pulvérisée, peut-elle changer de nature au point de satisfaire tous les goûts, et d'être recherchée par tout le monde ? Doit-elle cette

(1) M. Sageret possède une hybride des tabacs qui est vivace, qui craint peu les gelées ordinaires du climat de Paris, qui ne donne pas de graines et qui a la propriété de se multiplier seule de boutures ; c'est-à-dire que ses rameaux tombent d'eux-mêmes et prennent racine. Quoique ses feuilles soient moins larges que celles du tabac cultivé en France, il pourrait devenir très-important de le substituer à ce dernier.

(Note de M. Bo.c.)

faveur à l'espèce d'ivresse que cause sa fumée, ou à la petite convulsion agréable que produit sa poudre quand on la respire? Est-ce parce qu'elle agace ou ébranle les nerfs qu'on aime à en user, ou à cause du bien-être qu'elle semble faire éprouver en dégagant la tête des humeurs qui l'embarassent? Je laisse au médecin philosophe à décider ces questions. Il me suffit que le tabac soit devenu chez presque tous les peuples un objet de culture, d'échange et de consommation journalière, pour que je doive en parler avec quelque étendue. Après avoir tracé son histoire en peu de mots, je dirai comment il est cultivé en Amérique et en Europe, et quelles sont les préparations qu'il reçoit avant de passer dans le commerce, je parlerai ensuite de ses propriétés et de ses divers usages.

I. HISTOIRE DU TABAC.

Si la découverte de l'Amérique n'a pas rendu les peuples de l'Europe plus sages et plus heureux, on ne peut au moins s'empêcher de convenir qu'elle a augmenté leurs jouissances. Avant cette époque, le sucre, le café, le coton étaient très-rares; la cochenille ne teignait point nos laines; nous n'avions ni pommes de terre ni maïs pour nous garantir de la famine, ni cacao pour composer nos déjeuners, ni quinquina pour guérir la fièvre; enfin le tabac nous était entièrement inconnu. C'est vers l'an 1560 qu'il fut introduit en Europe. Il y porta d'abord divers noms. On l'appela en premier lieu *nicotiane*, parce que M. Nicot, alors ambassadeur de France à la cour de Portugal, en ayant eu connaissance par un marchand flamand, en envoya de la semence à la reine Catherine de Médicis. A son retour en France, il lui présenta la plante même, qui prit le nom d'*herbe à la reine*; mais jamais cette princesse ne put la faire appeler *médicée*. Ensuite on la nomma *herbe du grand-prieur*, à cause du grand-prieur de France, de la maison de Lorraine, qui en usait beaucoup; puis *l'herbe de Sainte-Croix* et *l'herbe de Tournabon*, du nom de deux cardinaux, l'un nonce en France, l'autre en Portugal, et qui les premiers la mirent en réputation dans l'Italie. Aux Indes occidentales, sur-tout au Brésil et dans la Floride, elle avait le nom de *petun*, qu'elle y conserve encore; mais les Espagnols lui donnèrent celui de *tabac*, parce qu'ils la connurent d'abord à *Tabago*, l'une des petites Antilles, ou, selon d'autres, à *Tabasco*, province de l'audience du Mexique. C'est ce dernier nom qui a prévalu en Europe. Thevet a disputé à Nicot la gloire d'avoir donné le tabac à la France; mais il est reconnu que François Drake, célèbre marin anglais, qui conquit la Virginie, en enrichit son pays.

Les Espagnols et les autres Européens, ayant fait usage du tabac, à l'imitation des Indiens, le portèrent bientôt par-tout où s'étendait leur commerce. Ainsi cette plante, qui n'était autrefois qu'une simple production sauvage d'un petit canton de l'Amérique, se répandit en peu de temps dans un très-grand nombre de pays de climats différens. En Italie, où les cardinaux dont j'ai parlé l'avaient portée, elle fut vantée, et on en fit usage sous le nom d'*herbe sainte*, que les Espagnols lui avaient donné à cause de ses vertus.

Cependant l'herbe sainte, loin d'être également accueillie de tout le monde, alluma bientôt une guerre vive entre les savans; les ignorans, en grand nombre, y prirent parti, et les femmes même entrèrent dans cette querelle. On écrivit, pour ou contre le tabac, plus de cent volumes, dont un Allemand nous a conservé les titres. Jacques Stuart, roi d'Angleterre, se mit sur les rangs; il composa un traité sur les mauvais effets de cette plante. Simon Paulli, premier médecin du roi de Danemarck, et beaucoup d'autres, furent au nombre de ses détracteurs. Et il ne faut pas croire qu'on combattit le tabac seulement avec la plume, de puissans monarques le proscrivirent sévèrement. Le grand-duc de Moscovie, Michel Fédorowitz, voyant que sa capitale, bâtie de maisons de bois, avait été presque entièrement consumée par un incendie, dont l'imprudence des fumeurs, qui s'endormaient la pipe à la bouche, fut la cause, défendit l'entrée et l'usage du tabac dans ses États, premièrement sous peine de la bastonnade, ensuite sous peine d'avoir le nez coupé, et enfin de perdre la vie. Amurat IV, empereur des Turcs, et le roi de Perse, Schah-Sonhi, firent les mêmes défenses dans leurs empires, et sous les mêmes peines. Le pape Urbain VIII, par une bulle, excommunia ceux qui prenaient du tabac dans les églises. Le premier arrêt qui fut rendu en France, à l'égard du tabac, fut pour en défendre l'usage. Ces persécutions étaient aussi ridicules que celles auxquelles l'introduction du café et du quinquina donna lieu, et elles n'empêchèrent pas le tabac de se répandre chez tous les peuples des deux continens.

Les médecins, amateurs des nouveautés, qui veulent appliquer toutes les productions de la nature au soulagement de nos maux, s'emparèrent bien vite de cette plante pour y chercher et pour en composer de nouveaux remèdes. Ils l'employèrent intérieurement et extérieurement à la guérison des maladies. Ils en tirèrent des eaux distillées, et de l'huile par infusion ou par distillation, en préparèrent des sirops et des onguens, la recommandèrent en poudre, en fumée, en mâchicatoire, en errhine, pour purger, disaient-ils, le cerveau et le décharger d'une pituite surabondante. Ils louèrent ses

feuilles appliquées chaudes pour les tumeurs œdémateuses, les douleurs de jointures et la paralysie; prescrivirent l'usage de ces mêmes feuilles broyées avec du vinaigre pour les maladies cutanées, vantèrent la fumée, le suc et l'huile du tabac comme un remède odontalgique. Enfin ils inondèrent le public d'ouvrages composés à la louange de cette plante : tels sont ceux de Monardes, d'Everthatus, de Neënder, etc. Mais d'autres médecins, éclairés par une théorie et une pratique plus savantes, pensèrent bien différemment des prétendues propriétés médicinales du tabac; ils jugèrent avec raison qu'il n'y avait presque point de cas où son usage, comme remède externe ou interne, dût être admis. Ils fondaient leur opinion sur l'âcreté de cette plante, sur sa causticité, sur sa qualité narcotique, et sa saveur à-la-fois brûlante et nauséabonde. Leur sentiment prévalut, et aujourd'hui on fait très-rarement usage du tabac en médecine.

Mais comme objet de luxe et de fantaisie, il n'est point de substance végétale dont la consommation soit plus abondante et plus générale. La poudre et la fumée de tabac sont devenues l'objet d'une sensation délicate presque universelle; et l'habitude, changée en passion, a promptement excité un zèle d'intérêt pour perfectionner la culture et la fabrication d'une chose aussi recherchée. Enfin, par l'effet d'un goût général, le tabac est devenu une branche très-étendue du commerce de l'Europe et de celui de l'Amérique; et en Europe, plusieurs souverains, en établissant sur cette denrée un impôt plus ou moins considérable, ont su en tirer avantage pour augmenter leur revenu.

Cet impôt est très-ancien en France; il doit être regardé comme une des plus belles inventions fiscales. Ce fut en effet une idée ingénieuse qu'eurent les chefs du gouvernement d'établir, sur un besoin de fantaisie, une branche de revenu public, qui, quoique faible d'abord, devint bientôt une des plus importantes ressources de l'État, et put dans la suite verser jusqu'à trente millions dans son trésor.

Le cardinal de Richelieu, voulant favoriser le débit des productions de nos colonies naissantes, établit en 1629 un impôt de 30 sous par livre sur tout tabac étranger : c'était un véritable droit d'entrée, qui, eu égard à la valeur de l'argent dans ce temps-là, équivalait à une prohibition totale, d'autant que le tabac du cru des colonies en était exempt, et pouvait par conséquent être vendu meilleur marché. Colbert, s'écartant de ces principes, non-seulement réduisit ce droit à 13 livres par quintal, mais en mit un de 4 livres par cent pesant sur les tabacs coloniaux.

En 1674, la vente du tabac fut rendue exclusive, et ce privilège, accordé aux fermiers du roi, fut maintenu jusqu'en

1719, c'est-à-dire pendant quarante-cinq ans. A cette dernière époque, le gouvernement adopta un nouveau système. Spéculant sur les profits qu'il pouvait retirer de la Louisiane, mieux connue alors qu'elle ne l'avait été du temps de Colbert, il prohiba en faveur de cette colonie toute culture de tabac en France, et anéantit en même temps le privilège exclusif de vente, qui fut converti en un droit d'entrée; mais cette dernière disposition ne dura pas long-temps. En 1721, le privilège fut rétabli, et il a existé jusqu'au moment de la révolution. Ainsi, à l'exception d'un court intervalle de deux années, la vente du tabac en France a été soumise à un régime prohibitif pendant cent seize ans de suite. Il faut croire que ce régime présente de grands avantages pour le fisc, puisque les rois et les divers ministres qui se sont succédé pendant ce laps de temps considérable, ont jugé à propos de le maintenir, et qu'il a été rétabli aussitôt que cela a été possible.

Dans les commencemens, cet impôt n'était pas très-productif, il fut d'abord affermé 500,000 livres, puis 2,300,000 livres, ensuite 7 et 8,000,000, enfin 30,000,000. Cette augmentation était l'effet nécessaire d'un débit plus considérable, des nouvelles mesures prises contre les fraudeurs, et de la longue expérience acquise par les agens de la ferme. Au reste, on ne doit pas s'étonner qu'on se fût autant attaché à perfectionner un impôt dont le produit était assuré, et dont l'acquittement ne pouvait exciter ni réclamations ni murmures. L'impôt du tabac ne pèse en effet sur personne, le paie qui veut; et quoique l'usage de cette feuille en poudre soit devenue comme une espèce de besoin pour beaucoup d'hommes, ce n'est jamais qu'un besoin de caprice et non de nécessité.

Cet impôt offre encore plusieurs autres avantages qui lui sont particuliers, et qui le rendent préférable à toute autre contribution. C'est le plus doux de tous les impôts, même indirects. Il s'acquitte par fractions même imperceptibles, tandis qu'on est obligé de payer le droit d'enregistrement en sommes plus ou moins fortes, ce qui absorbe ou arrête les capitaux. Il n'a pas l'inconvénient du droit du timbre, qui charge inégalement des profits égaux. Ce ne sont que les citoyens riches ou aisés qui peuvent rendre très-productifs les impôts du timbre et de l'enregistrement. Comme ces droits sont le plus souvent au-dessus des moyens du pauvre, il les élude autant qu'il peut, en s'abstenant des actes ou transactions qui les nécessitent, et le fisc perd beaucoup à cela. Le pauvre, au contraire, ou le citoyen peu aisé, n'est jamais effrayé de l'impôt du tabac, qui lui est d'ailleurs à peine connu. Aussi ne s'impose-t-il, à l'égard de cette denrée, aucune privation; et comme le nombre de ces hommes est très-grand, la consommation

qu'ils font en masse est prodigieuse, et tourne au profit de l'état.

Ce tableau des ressources qu'offre le tabac pour accroître les revenus publics n'est point étranger à cet article, puisqu'il prouve l'importance de sa culture, considérée seulement de ce côté. Avant la révolution, cette culture était prohibée dans presque toute la France; maintenant elle y est généralement répandue, et y jouit d'une liberté entière; et quoique cette liberté ait dû changer nécessairement le système fiscal sur le tabac, elle n'en est pas moins très-avantageuse à l'état, non-seulement sous ce rapport, mais encore sous celui de l'industrie et de la prospérité nationales.

En effet, la culture du tabac est facile et n'exige pas de grandes dépenses, elle retarde le retour des mêmes plantes dans le système d'un bon assolement, et produit des bénéfices très-importans dans les années favorables.

Elle convient parfaitement au peuple français, parce qu'aucun autre n'a comme lui le talent de la manipulation de cette denrée. Le prix du tabac et les frais de culture et de fabrication, répandent dans les diverses classes des cultivateurs et artisans un argent bien utile; enfin, par cette culture la France est affranchie d'un tribut de plusieurs millions qu'elle payait aux étrangers pour se procurer les matières premières, et elle concentre chez elle une denrée précieuse par son débit, et dont elle peut faire commerce avec les autres nations (1).

Malgré ces avantages, qui ne peuvent être révoqués en doute, l'introduction de cette culture en France a eu et a encore ses détracteurs; ils prétendent que le tabac étant originaire des pays chauds, celui d'Amérique sera toujours meilleur que le nôtre, et lui sera toujours préféré dans le commerce; que la permission de le cultiver en France peut entraîner plu-

(1) Depuis la première édition de cet article, la culture du tabac a été prohibée de nouveau dans la plus grande partie de nos départemens, et les cultivateurs à qui il a été permis de la faire ont été tenus de livrer leurs feuilles à la régie des droits réunis, à un prix qui, quoique débattu, a toujours été si bas, qu'il y a eu souvent perte pour le cultivateur.

Aussi, dans la ci-devant Alsace, où cette culture faisait entrer annuellement plusieurs millions; a-t-on été obligé, deux ans après le nouvel ordre de choses, de l'encourager par des primes, ainsi que me l'a appris le préfet M. Lezai Marnezia.

Aussi mon collègue et ami, le docteur Pinel, qui consacrait tous les ans trois arpens de sa terre de Torfou à cette culture, de laquelle il retirait six à huit cents francs de bénéfice, m'a-t-il assuré qu'en 1810 la rente de ces 3 arpens, Pengrais, les faïous, l'impôt, etc., lui avaient coûté 597 francs, et que les employés de la régie lui ont payé sa récolte 279 fr. 45 centimes; de sorte qu'il a perdu 317 francs sur ses déboursés, joints à la rente de ses 3 arpens.

(Note de M. Bosc.)

sieurs cultivateurs dans de mauvaises spéculations, ou leur faire négliger des cultures plus utiles; qu'enfin la vente de cette denrée exige une manipulation longue et coûteuse, tandis que le blé, le vin, le foin peuvent être vendus aussitôt après la récolte. D'ailleurs, ajoutent-ils, le tabac épuise le sol; il ne donne ni paille, ni fourrage, ni fumier; il ne ménage aucune ressource à l'homme ni aux animaux dans le temps de disette. Il vaut donc mieux laisser à l'Amérique le soin de nous le fournir, et consacrer nos terres à des productions qui soient utiles à tout le monde.

Ces raisonnemens sont spécieux; mais l'expérience a prononcé contre les détracteurs de la culture dont il s'agit, et les circonstances sont venues à l'appui de l'expérience. La feuille de tabac indigène a aujourd'hui une grande valeur; tant qu'elle la conservera, il sera sans doute bien difficile de faire renoncer nos planteurs à une culture qui leur est si profitable. Enfin, l'importance de cette culture est aujourd'hui bien reconnue; elle exige donc que j'entre dans tous les détails qui vont suivre, et dont aucun n'est indifférent.

Après avoir fait connaître la manière de cultiver le tabac en Amérique, je dirai un mot des différences que présente la même culture en Hollande, sur les bords du Rhin et dans le midi de la France.

II. CULTURE DU TABAC.

Quand on traite de la culture générale d'une plante qui présente un grand intérêt, on doit toujours songer à tous les climats qui lui sont propres, et à tous les pays où cette culture est introduite; sans cette considération, on peut induire le lecteur en erreur; car si l'on se borne à ne lui présenter que les principes tirés de pratiques locales, on l'expose nécessairement à en faire de fausses applications: voilà pourquoi j'ai cru devoir parler, dans des sections séparées, des différentes manières dont le tabac est cultivé dans diverses contrées et à des latitudes différentes.

§ 1. *Culture du tabac en Virginie et dans le Maryland.*

Cette plante demande une terre douce, médiocrement forte, unie, profonde, et qui ne soit pas sujette aux inondations: les terres neuves lui sont plus propres que celles qui ont déjà servi. On sème le tabac sur couches ou en pleine terre, dans les premiers jours du printemps, plus tôt ou plus tard, selon que cette saison est plus ou moins avancée. Quand on le sème en pleine terre, on a soin de le couvrir à la moindre apparence de froid: on en mêle la graine avec six fois autant de cendres ou de sable, parce que si on la semait seule, sa petitesse la ferait pousser trop épais, et il serait impossible de transplan-

ter le tabac sans l'endommager. On sarcle avec attention les couches ou les planches sur lesquelles il a été semé ; on ne laisse autour de lui aucune mauvaise herbe, dès qu'on peut le distinguer ; enfin, il doit toujours être seul et bien net.

Le terrain destiné à transplanter le tabac doit avoir été labouré à la charrue ou à la bêche, et avoir été rendu aussi meuble et doux qu'il est possible. S'il est exposé au midi, en pente douce ou dans un champ garanti des vents du nord et nord-est, le succès de la plantation est plus assuré. On le partage en allées distantes de 3 pieds les unes des autres, et parallèles, sur lesquelles on plante en quinconce des piquets éloignés de 3 pieds. Pour cet effet, on étend un cordeau divisé de 3 en 3 pieds par des nœuds ou quelques autres marques apparentes, et l'on plante un piquet en terre à chaque nœud ou marque. Après qu'on a achevé de marquer les nœuds du cordeau, on le lève, on l'étend 3 pieds plus loin, observant que le premier nœud ou marque ne corresponde pas vis-à-vis d'un des piquets plantés, mais au milieu de l'espace qui se trouve entre deux piquets ; et on continue de marquer ainsi successivement tout le terrain avec des piquets, afin de mettre à leur place les plantes qui, de cette manière, se trouvent plus en ordre, plus aisées à sarcler, et à une distance suffisante pour prendre la nourriture qui leur est nécessaire. L'expérience fait connaître qu'il est plus avantageux de planter en quinconce qu'en carré, et que les plantes ont plus d'espace pour étendre leurs racines et pousser leurs feuilles, que si elles formaient des carrés parfaits.

Il faut que la plante ait au moins cinq à six feuilles, pour pouvoir être transplantée ; il faut encore que le temps soit pluvieux ou tellement couvert, que l'on ne doute point que la pluie ne soit prochaine : car si l'on transplante en temps sec, on risque de perdre son travail et ses plantes. On lève les plantes doucement et sans endommager les racines : on les couche proprement dans des paniers, et on les porte à ceux qui doivent les mettre en terre ; ceux-ci sont munis d'un plantoir d'un ponce de diamètre et d'environ 15 ponces de longueur.

Ils font avec ce plantoir un trou à la place de chaque piquet qu'ils lèvent, et y mettent une plante bien droite, les racines bien étendues ; ils l'enfoncent jusqu'à l'œil, c'est-à-dire jusqu'à la naissance des feuilles les plus basses, et pressent mollement la terre autour des racines, afin qu'elles soutiennent la plante droite sans la comprimer. Les plantes ainsi mises en terre, et dans un temps de pluie, ne s'arrêtent point, leurs feuilles ne souffrent pas la moindre altération ; elles reprennent en vingt-quatre heures, et profitent à merveille.

Un champ de cent pas en carré contient environ dix mille pieds : on compte qu'il faut quatre hommes pour les entretenir, et qu'ils peuvent rendre quatre mille livres pessant, selon la bonté de la terre, le temps où on a planté et les soins qu'on en a pris ; car cette plante en exige beaucoup.

Un mois après que les jeunes tabacs ont été transplantés, ils ont à-peu-près la hauteur d'un pied. On a soin de les sarcler souvent.

Lorsque les plantes sont arrivées à la hauteur de 2 pieds et demi ou environ, et avant qu'elles fleurissent, on les arrête, c'est-à-dire qu'on coupe le sommet de chaque tige pour l'empêcher de croître et de fleurir ; et en même temps on les dépouille des feuilles les plus basses, comme plus disposées à toucher la terre et à se remplir d'ordures. On ôte aussi toutes celles qui sont viciées, piquées de vers, ou qui ont quelques dispositions à la pourriture, et on se contente de laisser huit à douze feuilles tout au plus sur chaque tige, parce que ce petit nombre bien entretenu rend beaucoup plus de tabac et d'une meilleure qualité que si on laissait croître toutes celles que la plante pourrait produire. On a encore un soin particulier d'ôter tous les bourgeons ou rejetons que la force de la sève fait pousser entre les feuilles et la tige ; car outre que ces rejetons ou feuilles avortées ne viendraient jamais bien, elles attireraient une partie de la nourriture des véritables feuilles, qui n'en peuvent trop avoir (1).

Depuis le moment où les plantes ont été arrêtées, jusqu'à l'époque de leur parfaite maturité, il s'écoule ordinairement cinq à six semaines. On les visite pendant ce temps-là au moins deux ou trois fois la semaine pour les rejeter, c'est-à-dire supprimer leurs pousses latérales. Le tabac est environ quatre mois en terre avant d'être en état d'être coupé. On connaît qu'il approche de sa maturité quand ses feuilles commencent à changer de couleur, et que leur verdure, vive et agréable, devient un peu plus obscure, elles penchent alors vers la terre comme si leur pétiole avait peine à soutenir le poids du suc dont elles sont remplis. L'odeur douce qu'elles avaient se fortifie, s'augmente et se répand plus au loin. Enfin, quand on s'aperçoit que les feuilles se rident, qu'elles commencent à devenir plus rudes au toucher, et qu'elles cassent plus facilement

(1) Anciennement on faisait, dans les environs de la Nouvelle-Orléans, deux cultures de tabac par an dans les mêmes terres, en plantant de jeunes pieds, semés séparément entre les vieux, un mois avant la récolte des feuilles de ces derniers. Ce mode de culture a été abandonné, parce que les feuilles tournées par les seconds pieds étaient inférieures en qualité à celles des premiers, à raison de ce qu'elles mûrissaient sous une influence automnale.

(Note de M. Bosc.)

lorsqu'on les ploie, c'est un signe certain que la plante a toute la maturité dont elle a besoin, et qu'il est temps de la couper.

On attend pour cela que la rosée soit tombée, et que le soleil ait enlevé toute l'humidité qu'elle avait répandue sur les feuilles, alors on coupe les plantes par le pied; quelques-uns les coupent entre deux terres, c'est-à-dire environ un pouce au-dessous de la superficie du sol; les autres à un pouce ou 2 au-dessus: cette dernière manière est la plus en usage. On laisse les plantes ainsi coupées auprès de leurs souches le reste du jour, et on a soin de les retourner trois ou quatre fois, afin que le soleil les chauffe également de tous les côtés, et qu'il consume une partie de leur humidité; quelquefois on les met le soir en tas pour qu'elles ressuent pendant la nuit; et si elles sont très-abondantes en suc, on les expose de nouveau au soleil le jour suivant, afin de mieux faire mûrir et épaissir ces suc; mais ordinairement on ne laisse point passer la nuit à découvert aux plantes coupées, parce que la rosée, qui est très-abondante dans ces climats chauds, remplirait leurs pores ouverts par la chaleur du jour précédent, et, en arrêtant le mouvement de la fermentation déjà commencée, disposerait les plantes à la corruption et à la pourriture.

On les transporte donc le jour même de la récolte, et avant le coucher du soleil, dans la case préparée pour les recevoir. Elles sont étendues les unes sur les autres, et couvertes de quelques nattes, avec des planches par-dessus, et des pierres pour les tenir en sujétion. On les laisse ainsi trois ou quatre jours, pendant lesquels elles ressuent et fermentent; après quoi on les fait sécher dans des cases ou sous des hangars construits de manière que l'air y puisse entrer de toutes parts, mais non la pluie.

Ces cases ou séchoirs sont toujours à portée des plantations, et d'une grandeur proportionnée à leur étendue. On les bâtit avec de bons piliers de bois fichés en terre, et traversés par des poutres et poutrelles pour soutenir le corps du bâtiment. Cette carcasse faite, on la garnit de planches, en les posant l'une sur l'autre, comme on borde un navire, sans cependant qu'elles soient bien jointes; elles ne sont attachées que par des chevilles de bois. La couverture est aussi en planches, qu'on attache l'une sur l'autre sur les chevrons, de manière que la pluie ne puisse entrer dans la case, et cependant on laisse une ouverture entre le toit et le corps du bâtiment pour donner passage à l'air; on ne fait point de fenêtres à cette case; elle est suffisamment éclairée par le jour qui entre par les portes et par l'ouverture dont on vient de parler.

Le sol ordinaire de ces séchoirs est la terre même; mais,

comme on y pose les tabacs, et que dans des temps humides la fraîcheur du sol peut les humecter et les corrompre, il est plus prudent de faire des planchers, que l'on forme avec des poutrelles et des planches chevillées par-dessus. La hauteur du corps du bâtiment est communément de 15 à 16 pieds, et celle du toit jusqu'au faite, de 10 à 12. On peut en faire de plus élevés.

En dedans du bâtiment, on place en travers de petits chevrons qui ont chacun 2 pouces et demi en carré; le premier rang est posé à un pied et demi ou 2 pieds au-dessous du faite, le deuxième rang à 4 pieds et demi au-dessous, le troisième de même, etc., jusqu'à la hauteur de l'homme: les chevrons sont rangés à 5 pieds de distance l'un de l'autre, ils servent à poser les gaulottes auxquelles on pend les plantes de tabac.

Après leur entier desséchement, les plantes sont retirées des hangars par un temps humide; car si on les déplaçait dans un temps sec, elles tomberaient en poussière. On les étend sur des claies en monceaux, on les couvre et on les laisse suer une semaine ou deux, selon leur qualité et selon la saison, on a soin de les visiter souvent pour examiner le degré de leur chaleur, et pour ouvrir et retourner les monceaux, afin d'empêcher qu'aucune partie ne s'échauffe trop; car cette fermentation pourrait aller jusqu'à l'inflammation; et d'ailleurs une trop forte effervescence détruirait la qualité du suc et des sels, et ferait pourrir le tabac. C'est la partie la plus difficile de sa préparation; elle n'admet point de règle générale, et dépend uniquement de l'expérience et de l'habitude. Un nègre exercé à cette manipulation, en poussant sa main dans un monceau de tabac, distinguera le degré convenable de chaleur cent fois mieux que ne le ferait un physicien avec son thermomètre.

Lorsque cette fermentation est complètement achevée, on dépouille les tiges de leurs feuilles, séparant les feuilles du sommet de celles d'en bas en deux ou trois classes. Ces feuilles étant entièrement séchées de nouveau, on les réunit au nombre de dix ou douze, liées ensemble. Ces petites bottes s'appellent *maniques*; et on les met par couches régulières dans les barils ou boucauts, posant par-dessus à plusieurs reprises, à mesure qu'on les remplit, une forte planche ronde, comprimée chaque fois avec un levier, qui fait l'effet d'un poids de 2, 3 ou 4000 livres pesant. Cette manière d'emballage très-compacte est un des points les plus essentiels pour la bonne conservation du tabac. Quelquefois le plus fin tabac est envoyé en forme de carottes, alors les feuilles sont dépouillées de leurs grosses fibres. On a soin de faire ces deux opérations, c'est-à-dire de remplir les boucauts et de former les carottes,

dans un temps humide, quand le tabac séché est plus souple.

Le tabac ainsi préparé est envoyé au marché; mais avant d'être vendu, il subit l'examen des officiers publics institués pour cela, et nommés *inspecteurs de tabac*, lesquels en déterminent la qualité. Tout tabac mal préparé, ou qui a été mouillé en chemin, et qui, par ces causes ou d'autres, a fermenté de nouveau dans les boucauts, est condamné au feu et perdu pour le propriétaire. Les Américains ont des lois pour régler tous ces objets. C'est par la stricte observation de ces lois que leur tabac s'est perfectionné, et que le commerce qu'ils en font s'est si fort étendu. Dans les années qui ont précédé leur rupture avec l'Angleterre, les deux provinces de Virginie et de Maryland envoyaient à la Grande-Bretagne pour 768,000 liv. sterl. de tabac. Son prix moyen était à 8 livres sterlings par boucaut de 12 à 1400 cent livres pesant, ce qui fait quatre-vingt-seize mille boucauts d'exportation. De cette quantité, treize mille cinq cents boucauts environ se consumaient dans les royaumes britanniques, et payaient 26 livres sterlings un schelling par boucaut de droit à l'État, en tout 351,675 livres sterlings. Les autres quatre-vingt-deux mille cinq cents boucauts étaient exportés en d'autres pays de l'Europe par les négocians anglais. Cette seule branche de commerce employait trois cent trente vaisseaux et quatre mille matelots.

A ce qui vient d'être dit sur la culture et la récolte du tabac dans les États-Unis de l'Amérique, on doit ajouter les observations suivantes.

1°. Le bon tabac complètement préparé et emballé de la manière spécifiée ci-dessus ne ressus et ne fermente plus, à moins de quelque accident extraordinaire. Si, au contraire, il a été mal préparé, non suffisamment séché, et pas assez comprimé dans le boucaut, il éprouve une fermentation nouvelle et pourrit ensuite.

2°. Le tabac d'une deuxième récolte, c'est-à-dire les rejets qui poussent des tiges après que la première plante a été coupée, est toujours mauvais et hors d'état de se conserver par aucune préparation; par conséquent, son exportation chez l'étranger, soit qu'il soit pur ou mélangé, est constamment prohibée par les lois.

3°. Plus le sol consacré au tabac est gras et humide, plus cette plante est abondante en huiles et en sels âcres, et plus aussi elle demande une dessiccation et une fermentation longue et soignée. Une préparation suffisante pour un tabac ordinaire ne l'est pas pour celui-ci, car il fermente de nouveau et se corrompt ensuite. Il fermente et se pourrit de même toutes les fois qu'il est mouillé dans le boucaut, quoiqu'il ait été bien préparé. Dans cette nouvelle fermentation, les feuilles se moisiss-

sont, perdent leur odeur et leur goût, deviennent blanches, et se corrompent au point de n'être plus d'aucun usage, si ce n'est comme engrais.

4°. Dans un sol très-riche et humide, la plante du tabac s'élève au-delà de 6 pieds, et ses feuilles s'y étendent de tous côtés à un diamètre qui n'est guère moindre que sa hauteur. Une plante aussi bien nourrie contient tant de suc gras, tant de sels âcres, qu'il est difficile de la préparer de manière qu'elle puisse se conserver long-temps sans nouvelle fermentation.

5°. Le tabac le plus fin et le plus délicat est celui qui croît dans un sol modérément riche et léger, dans la partie occidentale de la Virginie et du Maryland, près des montagnes Allegany; mais le produit en est beaucoup moindre que dans les prairies humides et sur le bord des rivières plus près de la mer. Si le sol est trop léger et sablonneux, la plante brûle et produit fort peu.

6°. Au reste, un très-grand degré de chaleur est nécessaire, tant pour la culture que pour la préparation du tabac; la chaleur des mois de juin, juillet et août en Virginie est ordinairement d'environ 30 degrés, thermomètre de Réaumur. Cette province est comprise entre le 36°. et le 40°. degré de latitude septentrionale.

Quoique la Hollande soit placée dans un climat bien différent, le peuple industrieux qui l'habite ne s'est pas moins attaché à cultiver le tabac, dont il a fait une des branches importantes de son commerce et de ses richesses.

§ 2. *Culture du tabac en Hollande.* Cette culture est très-étendue; les seules provinces de Gueldres et d'Utrecht produisent annuellement 11 millions de livres de tabac, dont 3 millions étaient autrefois vendus à la ferme générale de France. Dans ce pays, principalement aux environs d'Amersfort, on sème la graine de tabac sur de grandes couches en bois, hautes de 3 pieds, larges de 10 et d'une longueur indéterminée. Elles sont environnées à l'extérieur par une masse de fumier de litière de cochon et de mouton, et jusqu'à la hauteur des planches de la couche; l'intérieur est garni du même fumier à la hauteur de 2 pieds et d'un pied de terre fine, meuble et bien fumée.

Pendant que la graine germe et que la plante croît et se fortifie sur cette couche, on en prépare d'autres dans le voisinage d'un genre différent. On creuse le terrain à quelques pouces de profondeur pour faire ces secondes couches; elles sont séparées les unes des autres par un sentier de 6 à 8 pouces de largeur; leur base est de 2 pieds et demi, leur hauteur de 2 pieds, leur talus de 3 pouces; de sorte que dans le haut il n'y a que 2 pieds de largeur sur une longueur indéterminée:

Leur direction est du nord au midi. A 6 ou 8 pouces de hauteur au-dessus du niveau du fossé, on met un lit d'un pouce et demi d'épaisseur de fumier de mouton très-fin et très-menu par-dessus, 6 pouces de terre bien fumée, et ainsi de suite, lit par lit, jusqu'à la hauteur désignée. Les sentiers offrent deux avantages, le premier, de conduire les eaux, et le second, de procurer la commodité de sarcler. Quelquefois ces planches ou couches ont plus ou moins de hauteur, selon que le terrain est plus ou moins humide; mais leur largeur supérieure ne varie guère que de 2 à 3 pieds. C'est sur des couches ainsi préparées qu'on transplante avec les précautions ordinaires les jeunes pieds de tabac; et pour tirer parti des couches à semis qui restent alors libres, on sème sur celles-ci de la laitue, du céleri et d'autres légumes. Les plants de tabac sont enfoncés en terre jusqu'à la naissance des feuilles, et distans l'un de l'autre d'un pied et demi; ils sont disposés en quinconce, et forment deux rangs sur chaque planche.

Les champs de tabac en Hollande sont environnés de haies très-élevées, ou par des plantations d'arbres, sans doute pour garantir les plantes des coups de vent. On donne à ces plantes, jusqu'à l'époque de leur maturité, à-peu-près les mêmes façons qu'en Amérique, c'est-à-dire qu'on les sarcle ou arrose au besoin, qu'on les étête, qu'on les ébourgeonne, etc. (1).

Après qu'on a ébourgeonné les plantes, on commence à cueillir les feuilles de la seconde et troisième qualité. La troisième qualité se compose des plus petites et des plus mauvaises feuilles, qui sont tout à-fait au bas de la tige; celles qui sont placées immédiatement au-dessus, au nombre de cinq ou six, composent la seconde qualité. On cueille les unes et les autres en même temps, mais on les trie ensuite dans la case à *suerie* ou séchoir. Pendant qu'elles sèchent, on ébourgeonne de nouveau les plantes, et on les veille afin de pouvoir cueillir à propos les feuilles qui restent et qui forment la première qualité; car si on laisse joindre le tabac sur pied, il perd de sa force, est moins maniable et se dégrade facilement. Ces deux récoltes sont l'ouvrage des femmes; elles enlèvent les feuilles le plus près qu'il est possible de la tige, dont elles arrachent même la pellicule, afin d'avoir plus de poids.

Après les préparations convenables, détaillées ailleurs dans cet article même, on met le tabac en *maniques*, et on l'em-

(1) En Flandre, on donne six labours aux terres destinées au tabac, on y répand du fumier deux ou trois fois, on chausse les pieds, on leur laisse pousser huit à neuf feuilles, ensuite on les châtre et on les ébourgeonne tous les quatre jours jusqu'à la récolte.

(Note de M. Bosc.)

balle par parties de 12, 13, 14 et 1,500 livres, dans des nattes, des mannes et des boucauts.

Le tabac, dit Jansen (*méthode de cultiver le tabac pratiquée en Hollande*), celui sur-tout qui est exposé en plein champ, craint les grands vents, les fortes pluies accompagnées de vent, et particulièrement la grêle, qui enlève quelquefois en un moment au planteur tout le fruit de son travail. Pour prévenir ce malheur autant qu'il est possible, on partage un champ de terre en plusieurs carrés; savoir, trente à trente-six par arpent; on entoure ces carrés de fagots de chêne, d'aune, de saule, ou même de hêtre; mais la première espèce de bois est sans contredit la meilleure pour cet effet, et peut demeurer deux ans sur pied, tandis que les autres espèces doivent être changées tous les ans. Pour planter ces palissades, on fait avec la bêche de profondes rigoles, que l'on comble ensuite quand les fagots s'y trouvent. Ces abris ou brise-vents garantissent les plantes des effets du vent et de la pluie; ils servent aussi d'espèces de rames pour les haricots, qui aiment une terre haute et fumée, telle que doit être celle qu'on destine à la culture du tabac. Ces haricots contribuent en même temps à mettre le tabac en sûreté contre les intempéries de l'air. Au bout de deux ans, on enlève ces haies, qui servent de bois de chauffage, et on en plante d'autres.

Quelques cultivateurs retirent les trognons du tabac de la terre, et les font servir avec les rejets de la tige à former un engrais, qu'ils répandent sur les terres labourables; mais il vaut mieux, pour les terres à tabac, les y laisser pourrir en les mettant en pièces, lorsqu'on retourne au printemps le terrain avec la bêche.

§ 3. *Culture du tabac dans les départemens du Haut et du Bas-Rhin.* Dès le mois de mars, ou même plus tôt, selon la saison, on sème le tabac dans les jardins, sur des couches ou sur des planches bien soignées et entretenues d'engrais. On couvre ces couches et ces planches avec des paillassons ou avec de la paille, qu'on lève tous les jours vers les neuf heures du matin, lorsque le soleil paraît, et qu'on remet au soleil couchant.

Dès que les jeunes plantes ont deux ou quatre feuilles, elles sont bonnes à transplanter; cette transplantation se fait communément depuis la fin d'avril jusqu'à la mi-juin; les plantes sont disposées, autant qu'il est possible, en lignes droites et espacées convenablement, de manière que, dans la suite, les feuilles ne puissent pas s'étouffer entre elles lorsqu'elles auront acquis toute leur grandeur.

Huit jours après la transplantation, on remue légèrement la terre avec une petite pioche, et pendant les six semaines ou les deux mois suivans, on la retourne au moins à deux fois

différentes. Cette opération, répétée à propos, empêche les mauvaises herbes de pousser, détruit les insectes, sur-tout les vers et les chenilles, et donne à l'eau plus de facilité pour aller rafraîchir les racines et le pied des plantes.

Les premières plantations, jusqu'à la mi-mai, sont ordinairement les meilleures. Les feuilles que les chaleurs du printemps développent surpassent ordinairement en qualité celles qui les suivent; cependant si le beau temps continue sans qu'il y ait de gelées blanches, les feuilles des dernières plantations acquièrent aussi la maturité convenable, ce qui fait que celles-ci sont souvent d'une qualité inférieure, malgré les faveurs de la saison, c'est que les sujets qui les donnent sont plantés, en grande partie, dans des champs peu cultivés, sur lesquels on a déjà récolté de la navette, et qui ont été peu labourés et légèrement fumés. Quelquefois ces terres sont, ou trop sèches, ou trop humectées, quand elles reçoivent le tabac; il n'y peut prendre racine que très-lentement, sa croissance est retardée, et s'il survient de grandes chaleurs ou des temps pluvieux, on est obligé de le récolter avant sa maturité; il ne donne alors que des feuilles minces, maigres et courtes, qui même étant séchées, restent vertes, et ne peuvent, par cette raison, être employées qu'à faire du tabac à fumer.

Les jeunes tabacs nouvellement transplantés demandent de la chaleur, mais sans sécheresse, au moins jusqu'à ce qu'ils aient pris racine, et qu'ils soient parvenus à-peu-près à la moitié de leur croissance: alors la sécheresse ne peut plus leur nuire; la récolte est moins abondante, les feuilles sont petites, mais leur qualité est meilleure: si au contraire ils sont surpris par la sécheresse dans les premiers temps de leur transplantation, une grande partie des pieds périssent, et ceux qui survivent restent tellement arriérés dans leur végétation, que, même arrosés tous les jours, ils ont beaucoup de peine à se fortifier et à parvenir à leur état naturel. D'un autre côté, les nouveaux sujets avec lesquels on remplace les sujets morts peuvent rarement acquérir assez de vigueur pour être très-productifs.

Dans ces départemens, on distingue trois espèces de feuilles sur les pieds de tabac; savoir, les bonnes feuilles, les feuilles de terre et les petites feuilles.

Les bonnes feuilles, parmi lesquelles il y a aussi beaucoup de choix, tant pour la qualité que pour la beauté, sont celles qui se trouvent vers le milieu et dans la partie supérieure de la plante.

Les feuilles de terre sont celles qui, placées au bas de la plante, touchent pour ainsi dire le terrain.

Les petites feuilles sont de deux espèces: les unes viennent

aux petites branches que poussent les plantes presque auprès de chaque feuille, quand les têtes leur sont enlevées : on les nomme *gitzen* : les autres ne sont autre chose que les trois ou quatre petites feuilles qui se trouvent aux tiges au moment de la transplantation. Ces dernières sont au-dessous des feuilles de terre, et s'appellent feuilles de *cœur*.

Dans un été pluvieux et humide, beaucoup de bonnes feuilles, et même de feuilles de terre, prennent des taches de couleur de fer et deviennent comme galeuses. Ces taches ne s'en vont pas à la fabrication, excepté celles qui, étant d'une certaine intensité, finissent par se changer en trous quand la feuille est sèche; les feuilles qui n'ont point de taches restent toujours minces et légères, et leur qualité est inférieure à celle des feuilles qu'on récolte dans un été ordinaire.

Si le temps humide et pluvieux ne dure que jusqu'à moitié crüe des feuilles, et qu'après cela il fasse du soleil et de la chaleur pendant un mois ou six semaines, les feuilles reviendront à leur état naturel et acquerront la qualité qu'elles ont communément dans ce pays.

Lorsque le beau temps est continu pendant tout l'été, et que les chaleurs et la sécheresse se prolongent, les feuilles de tabac restent petites, mais elles sont plus substantielles, et quoique moindres de surface et de volume, elles pèsent souvent plus que les feuilles longues. Si les fabricans peuvent en conserver pendant quelques années et en mêler un dixième aux feuilles provenant d'une année ordinaire, le tabac en vaudra mieux.

Enfin dans ces départemens, on peut juger de la qualité qu'aura le tabac de l'année d'après celle du vin : l'un et l'autre seront au même degré de force et de valeur.

Plus le sol consacré à la culture du tabac a un bon fonds, plus il est engraisé, sur-tout de fumier de mouton, qui est le plus favorable à cette plante, plus aussi les feuilles deviennent longues, larges et épaisses, plus elles acquièrent les qualités nécessaires à la fabrication et au commerce en nature, et moins elles sont sujettes au dépérissement occasionné par la sécheresse et par des temps pluvieux.

Les feuilles provenant de terres grasses et compactes sont très-piquantes et très-fortes, et, par cette raison, elles sont toujours choisies pour fabriquer des carottes et du tabac en poudre; celles provenant d'une terre légère et sablonneuse, ayant moins de force et de piquant, sont plus propres à la fabrication du tabac à fumer. Ainsi les terres de Strasbourg à Schelestat, qui ont la première qualité, sont préférées pour la plantation du tabac à carotte; et celles de Strasbourg à Ha-

guenau, Bischwiller, etc., qui ont la seconde, sont employées à la plantation du tabac à fumer.

En général, la plantation du tabac réussit beaucoup moins sur les collines et sur les montagnes, même quand la terre en serait convenable, que dans les fonds ou dans les plaines, parce que l'air y est moins chaud, le froid plus vif et de plus longue durée, les vents plus forts et plus constans.

La récolte se fait de trois manières : on commence d'abord à récolter les feuilles de terre, ce qui a lieu ordinairement vers le 15 juillet. Dès qu'elles deviennent jaunes, on ôte les quatre ou cinq feuilles de chaque tige qui sont le plus près du sol ; on laisse les autres, qui sont de bonnes feuilles, jusqu'à leur maturité, ou jusqu'à ce qu'elles soient menacées des gelées blanches.

Si les plantes ont huit ou neuf feuilles sans compter les feuilles de terre, on les étête. Moins les feuilles sont nombreuses, plus elles deviennent épaisses, pesantes, et plus elles profitent au fabricant. Cette opération se fait communément au commencement d'août ; huit jours après, on cueille déjà les *gitzen*, et comme d'autres *gitzen* poussent aussitôt que les premiers sont enlevés, on récolte ces nouveaux, pour qu'ils se conservent mieux, de huit jours en huit jours, jusqu'à la récolte des bonnes feuilles, qui commence dès le 20 août (un mois après les feuilles de terre), et on la continue ainsi jusqu'à l'arrivée des gelées blanches.

Après avoir cueilli les feuilles, on les épluche et on les attache sur-le-champ par bottes ; et quand elles sont transportées au séchoir, on les épluche de nouveau l'une après l'autre, pour séparer autant qu'il est possible celles de chaque qualité, notamment les feuilles tachées ; ensuite on les enfle une à une, en laissant une distance d'un doigt entre elles, et on en forme des liasses de quarante à cent feuilles, qu'on étend par rangs un peu écartés les uns des autres.

Une seule forte gelée blanche suffit pour geler les feuilles sur pied ; mais après la récolte et lorsqu'elles sont étendues aux greniers ou ailleurs, quand bien même elles seraient encore un peu vertes, les gelées blanches et le froid ne peuvent plus leur nuire.

Les séchoirs doivent être secs, couverts et aérés, parce qu'en même temps que les feuilles demandent à être garanties de la pluie et de l'humidité, elles ont besoin que l'air circule entre elles, sans quoi elles seraient étouffées, ne jauniraient pas, perdraient de leur qualité, et les côtes pourriraient. Plus les feuilles mises au séchoir sont atteintes du soleil, sur-tout de celui qui vient après les brouillards du matin, plus elles deviennent belles et jaunes, et plus leur odeur et leur qualité

sont supérieures, tant pour la fabrication que pour le commerce en nature.

Dans les campagnes où la culture du tabac est considérable, et où les greniers ne suffisent pas pour étendre les feuilles toutes à-la-fois en sortant des champs, les cultivateurs, après les avoir épluchées et enfilées par liasses, comme il a été dit, les étendent au dehors autour de leurs maisons, de leurs ateliers, et même le long des murs, mais toujours couvertes d'une toile et dans un endroit sec. Les feuilles ainsi étendues peuvent être séchées complètement comme celles qui sont exposées dans l'intérieur des greniers. Celles au contraire que l'on pend le long des murs ou des haies sans abri (comme cela peut arriver par suite d'une récolte abondante), et qui sont par conséquent abandonnées aux injures du temps, ne peuvent rester ainsi que jusqu'à ce qu'elles soient seulement fanées : si alors on ne les retire pas, elles deviennent noires, de mauvais goût, sans qualité, et ne peuvent, à cause de leur infériorité, être fabriquées en aucune espèce de tabac.

Les feuilles enfilées et étendues n'exigent plus aucun soin, jusqu'à ce qu'elles soient entièrement sèches. Quand on les retire alors, il s'en trouve souvent de jaunes et de vertes à la même liasse : cette différence provient de ce que les feuilles vertes n'ont pas été atteintes par le soleil, par les brouillards, ni même quelquefois par l'air. On trouve rarement cette double couleur dans les récoltes des petits cultivateurs, parce que ceux-ci ont soin de tourner et de changer les liasses à mesure que les feuilles jaunissent.

On ne peut pas retirer les feuilles des séchoirs pour les emmagasiner, ni pour les mettre en fabrication, ou dans le commerce, qu'elles n'aient éprouvé un grand froid. On les retire après par un temps doux et humide, pour ne pas les briser ; on les pose dans un lieu bien aéré, liasse par liasse, jusqu'à la hauteur de 324 millimètres ; on les visite de temps en temps pour voir si elles ne s'échauffent pas, et quand on s'aperçoit qu'elles s'échauffent, on les retourne en exposant à l'air celles qui étaient dans l'intérieur.

On peut retirer les feuilles des premières récoltes avant les grands froids, pour en faire du tabac à fumer, quand même elles ne seraient pas tout-à-fait sèches, et sur-tout les côtes. Mais, à leur entrée en fabrique, elles doivent être employées sans retard, pour que la moisissure et la mauvaise odeur ne s'en emparent pas auparavant. Ces feuilles parviennent à leur degré de sécheresse par la manipulation et la chaleur qu'elles doivent subir en fabrication.

Les feuilles de terre peuvent être retirées des séchoirs dès le commencement d'octobre ; elles sont ordinairement mises en

œuvre sans avoir été emmagasinées, quand même les côtes seraient encore vertes. La raison en est qu'on les emploie dans les boudins du tabac filé, et que par la seule manipulation elles acquièrent la sécheresse suffisante à cet emploi.

J'ai extrait ces détails sur la culture du tabac aux bords du Rhin, d'un mémoire intéressant publié par M. Heiter, contrôleur des droits réunis à Strasbourg.

§ 4. *Culture du tabac dans le midi de la France.* Elle est la même dans beaucoup de parties que sur les bords du Rhin; mais elle n'y est pas à beaucoup près aussi perfectionnée. En général, quoique le tabac y soit de meilleure qualité, on ne sait pas aussi bien le préparer, et on n'a pas les magasins et les séchoirs qu'il faut pour cela. Les bâtimens destinés à cette exploitation sont de simples métairies, mal disposées et très-reserrées; les tabacs y sont pressés, séchent mal et pourrissent. Un grand nombre de cultivateurs en pendent une partie en dehors de leurs maisons, ou en plein champ, sur des perches. Ce tabac est toujours inférieur.

Dans le midi, comme au nord, le tabac se sème aussi sur des couches, qu'on couvre de paille quand le temps est froid. On le sème à la fin de février, et on le transpose vers le milieu ou la fin d'avril. Cette transplantation se continue jusqu'aux premiers jours de juin. Les propriétaires cultivateurs, qui cherchent à perfectionner cette branche de culture, plantent en quinconce, et aussi régulièrement que la position du sol le leur permet. Mais les métayers plantent sur des lignes droites au hasard. La distance entre les pieds varie suivant les qualités de terre. On voit quelquefois, dans une même pièce, des tabacs plantés à 2 pieds de distance, et d'autres à 3 pieds et demi; mais la distance ordinaire est de 2 pieds et demi à 3.

Les cultivateurs qui veulent avoir de beaux tabacs les étêtent deux mois après leur plantation, et souvent plus tôt, quand ils ont acquis de la force et poussé toutes leurs grandes feuilles, alors ils ont soin de les rejeter et de les ébourgeonner. Cette pratique n'est pas générale, mais elle le deviendra sans doute. On laisse sur chaque pied environ douze feuilles.

L'époque de la récolte varie suivant celle où le tabac a été mis en terre, et selon que la saison a été plus ou moins convenable. Les tabacs plantés à la fin de mai se récoltent communément vers le 15 septembre, si le temps a été d'abord pluvieux et ensuite sec. Cette récolte dure deux mois et demi, c'est-à-dire depuis les premiers jours de septembre jusqu'à la mi-novembre. On ne le cueille point feuille à feuille comme dans le nord, en détachant chaque feuille mûre de sa tige, mais on coupe la tige entière près de terre, et on lui laisse pour

quelque temps encore toutes les feuilles dont elle est garnie. Cette opération se fait le matin après que la rosée est passée. Dès le soir même, le tabac est mis à couvert dans la métairie ; cependant, quand le temps est beau, on le laisse quelquefois sur le champ jusqu'au lendemain. Aussitôt qu'il est arrivé à la métairie, on le met à la pente, afin qu'il sèche ; les tiges sont liées deux à deux, et suspendues ensemble sur des perches ou sur des cordes.

Quand le tabac est retiré de la pente, on détache alors les feuilles des tiges, et on en fait des manques, qui sont mises en tas pour fermenter. Ces tas se font sur des planches élevées de 3 à 4 pouces au-dessus du sol ; ils ont au plus 4 pieds de hauteur et 2 pieds de largeur, et ils sont formés de manques rangées en sens opposé. Les feuilles ne sont détachées de leurs tiges que lorsque le tabac est sec et l'atmosphère un peu humide. Cette opération a lieu depuis le 15 novembre jusqu'au 15 janvier. La plupart des cultivateurs ne font aucun triage des feuilles, ce qui est contraire à leur intérêt. Ils les laissent en tas jusqu'au moment de la vente. Le tabac ne reçoit chez eux aucune autre préparation.

Les facteurs ou commissionnaires des fabricans et négocians vont chez les cultivateurs pour acheter leurs tabacs. Dès qu'ils sont convenus de prix, ils en font eux-mêmes des balles sans corde et sans enveloppe, du poids de 3 à 400 livres. Arrivé chez les fabricans, le tabac y est mis en tas après avoir reçu une légère humectation. Les négocians défont les balles, laissent quelquefois le tabac en tas après avoir fait un triage et formé plusieurs qualités, et ensuite ils le mettent dans des boucauts qu'ils remplissent au moyen de presses.

Dans le département de Lot-et-Garonne, on choisit pour cultiver le tabac les bons fonds qui ont été couverts par les débordemens de ces rivières : lorsqu'elles n'ont pas laissé sur le terrain trop de sable, le tabac y réussit fort bien. Souvent on fait succéder à cette culture celle du froment, quand le fonds est riche. Dans les sols médiocres ou maigres, après la récolte du tabac on sème de menus grains pour fourrages.

Je passe maintenant à la fabrication du tabac, qu'il importe aux cultivateurs de connaître, afin qu'en élevant cette plante ils puissent, par leurs soins, lui faire acquérir les qualités qu'exige le fabricant.

III. FABRICATION DU TABAC.

Une manufacture de tabac n'exige ni des machines d'une mécanique compliquée, ni des ouvriers d'une intelligence difficile à rencontrer ; cependant les opérations en apparence les plus simples demandent la plus singulière attention. Rien n'est

indifférent depuis le choix des matières jusqu'à la dernière manipulation qui met le tabac en état d'être livré aux consommateurs.

Il se fabrique des tabacs sous différentes formes, qui ont chacune leur dénomination, relative à leur usage particulier. Les tabacs en carottes destinés à être râpés, et ceux en rôles, ainsi que les tabacs frisés propres pour la pipe, sont l'objet principal de la consommation.

Les différentes préparations que subit le tabac dans une manufacture exigent plusieurs opérations successives, qui ont chacune leur nom. Nous allons les faire connaître l'une après l'autre, dans l'ordre convenable, sans entrer pourtant dans des détails minutieux qui seraient étrangers à cet ouvrage. Mais avant de dire comment le tabac se fabrique, il est à propos de faire quelques observations, tant sur les bâtimens nécessaires pour le fabriquer et sur leur distribution, que sur les magasins destinés à contenir les matières premières et celles qui sont fabriquées.

L'exposition est la première de toutes les attentions qu'on doit avoir pour placer les magasins; le soleil et l'humidité sont également contraires à la conservation des tabacs.

Les magasins destinés pour les matières premières doivent être vastes, et il en faut de deux espèces, l'une pour contenir les feuilles anciennes qui n'ont plus de fermentation à craindre, et l'autre pour les feuilles plus nouvelles, qui, devant encore fermenter, doivent être souvent remuées, travaillées et empilées à différentes hauteurs.

La qualité des matières de chaque envoi doit être reconnue à son entrée dans la manufacture, et les feuilles doivent être placées sans confusion dans les magasins qui leur sont propres, afin d'être employées dans leur rang, lorsqu'elles sont parvenues à leur vrai point de maturité: sans cette précaution, on doit s'attendre à n'éprouver aucun succès dans la fabrication et à essuyer des pertes et des déchets très-considérables.

Il ne faudrait, pour les tabacs fabriqués, que des magasins d'une médiocre étendue, si ces tabacs pouvaient être vendus en sortant de la main de l'ouvrier; mais leur séjour en magasin est un dernier degré de préparation très-essentiel. Ils doivent essuyer une nouvelle fermentation, indispensable pour revivifier les sels dont l'activité s'était assoupie dans le cours de la fabrication. Ces magasins doivent être proportionnés à la consommation et contenir une provision d'avance considérable. A l'égard de l'exposition, elle doit être la même que pour les matières premières, et on doit y ménager des ouvertures en opposition droites, afin que l'air puisse y circuler et être renouvelé à volonté.

Les magasins de toute espèce, dans une manufacture de ta-

bac, devant supporter des poids énormes, il est bien difficile de pouvoir les établir assez solidement sur des planchers; on doit, autant qu'il est possible, les placer au rez-de-chaussée. La plupart des ateliers de la fabrique sont nécessairement dans le même cas, parce que les uns sont remplis de matières préparées, entassées, et les autres de machines dont l'effort exige le terrain le plus solide. Ainsi les bâtimens destinés à l'exploitation d'une manufacture de tabac doivent occuper une superficie considérable; cependant on ne doit pas excéder la proportion nécessaire à une manutention facile, autrement on s'exposerait à la perte ou au dépérissement des matières, et à multiplier beaucoup la main d'œuvre, et l'on rendrait la régie de la fabrique moins utile et plus difficile.

Les opérations de la fabrique du tabac, dont nous allons maintenant parler, portent les noms suivans, énoncés dans l'ordre même de ces opérations. Elles sont au nombre de huit; savoir, l'*épouardage*, la *mouillade*, l'*écôtage*, le *mélange*, le *frisage*, le *filage*, le *carottage* et le *ficelage*.

§ 1. *Épouardage du tabac*. C'est la première de toutes les opérations; elle consiste à séparer les manques, à les frotter assez sous la main pour détacher les feuilles et en ôter le sable, la poussière et toutes les parties hétérogènes dont elles ont pu se charger. Les ouvriers employés à cette main d'œuvre prennent les manques, en séparent les feuilles une à une, les secouent pour en faire tomber la terre, et jettent les feuilles gâtées; celles qui ont quelque défectuosité ou moisissure, etc., sont coupées à un pouce dans le vif, au-dessus de la portion gâtée.

Dans chaque manque ou botte de feuilles, de quelque crû qu'elles viennent, il s'en trouve de qualités différentes; rien de plus essentiel que d'en faire un triage exact: c'est de cette opération que dépend le succès d'une manufacture. Il en résulte aussi une très-grande économie pour le bon emploi des matières, on ne saurait avoir un chef trop vigilant pour présider à cette opération. L'atelier qui y est destiné doit être placé dans une pièce claire et spacieuse, pouvant contenir autant de cases que l'on admet de triages dans les feuilles.

Les ouvriers ont communément autour d'eux un certain nombre de mannes; le maître ouvrier les change lui-même à mesure, les examine de nouveau, et place le tabac trié dans les cases, suivant sa qualité et sa destination. Sans cette précaution, les ouvriers jetteraient les manques à la main dans les cases; et confondraient souvent les triages, ou ils les rangeraient par tas autour d'eux, où elles reprendraient une partie de la poussière dont le frottement les a dépouillées.

§ 2. *Mouillade du tabac*. C'est la seconde opération; elle

doit former un atelier séparé, mais très-voisin de celui de l'épouillage; il doit y avoir même nombre de cases et distribuées de la même manière, parce que les feuilles doivent y être transportées dans le même ordre. Cette opération est délicate et demande la plus grande attention. Elle consiste à mouiller par aspersion les feuilles avec de l'eau commune, dans laquelle on a mis du sel marin en dissolution; toutes ne doivent pas être mouillées indifféremment; on ne doit avoir d'autre objet que de communiquer à celles qui sont trop sèches assez de souplesse pour passer sous les mains des écoteurs sans être brisées; les feuilles qui sont assez onctueuses par elles-mêmes pour pouvoir être écôtées sans préparation ne doivent pas être humectées. On ne saurait, en général, être trop modéré sur la mouillade des feuilles, ni trop s'appliquer à leur conserver leur qualité première et leur sève naturelle.

Le sel mêlé à l'eau est nécessaire pour prévenir une altération quelconque, et pour empêcher tout mouvement de fermentation putride. La proportion est de 10 livres de sel sur 100 livres d'eau, et on emploie 2 livres d'eau salée par quintal de tabac, plus ou moins, selon le degré d'onctuosité des feuilles. Cette eau est préparée dans des baquets; on a soin d'écumer tout ce qui surnage; les sédimens terreux et les substances insolubles vont au fond au-dessous du robinet. On donne à cette préparation le nom de *sauce*. Du temps de la ferme, on n'en employait pas d'autre. Aujourd'hui, pour donner au tabac une certaine saveur ou odeur, on ajoute ou on substitue au sel marin d'autres ingrédiens, tels que du sel ammoniac, du sirop, etc. Chaque fabricant a une manière particulière de composer la sauce de son tabac, et qui n'est souvent connue que de lui. Il en résulte un tabac quelquefois très-agréable, mais quelquefois aussi très-malsain, et qui n'est jamais ni aussi bon, ni aussi naturel, ni d'une aussi bonne conservation que l'ancien tabac des fermiers-généraux.

§ 3. *Ecôtage des feuilles*. Il consiste à enlever la côte principale depuis le sommet de la feuille jusqu'au talon, sans offenser la feuille. C'est une opération fort aisée, et qui n'exige que de l'agilité et de la souplesse dans les mains de l'ouvrier. Par cette raison, on se sert, par préférence, de femmes, et encore plus volontiers d'enfans; qui, dès l'âge de sept ou huit ans, peuvent y être employés; ils enlèvent la côte plus nettement, la pincent mieux et plus vite. La beauté du tabac dépend beaucoup de cette opération; la côte moindre qui se trouve dans les tabacs fabriqués les dépare. Ainsi on doit avoir la plus grande attention à n'en point souffrir dans la masse des feuilles destinées à la fabrication des diverses sortes de tabacs.

Dans le nombre des feuilles qui passent journellement en fabrique, on choisit les plus larges et les plus fortes, que l'on réserve avec soin pour couvrir les tabacs. L'écôtage de celles-ci forme une espèce d'atelier à part, qui suit ordinairement celui des fileurs. Cette opération demande plus d'attention que l'écôtage ordinaire, parce que les feuilles doivent être plus exactement écôtées sur toute leur longueur, et parce que, si elles venaient à être déchirées, elles ne seraient plus propres à cet usage. On distingue ces feuilles, en fabrique, sous le nom de *robes*.

Toutes les feuilles propres à faire des robes sont remises, lorsqu'elles sont écôtées, aux plieurs. L'opération du plieur consiste à faire un pli ou rebord du côté de la dentelure de la feuille, afin qu'elle ait plus de résistance, et ne déchire pas sous la main du fileur.

§ 4. *Mélange des feuilles.* La masse des feuilles triées et écôtées est transportée de nouveau dans la salle de la mouillade. C'est alors que l'on travaille aux mélanges, opération difficile, qui ne peut être conduite que par des chefs très-expérimentés et très-connaisseurs. Il ne leur suffit pas de connaître le crû des feuilles et leurs qualités distinctives, il y a très-fréquemment des différences marquées pour le goût, pour la sève, pour la couleur, dans les feuilles du même crû et de la même récolte. Ce sont ces différences qu'ils doivent étudier pour les corriger par des mélanges bien entendus; c'est le seul moyen d'entretenir l'égalité dans la fabrication, d'où dépendent principalement la réputation et l'accroissement des manufactures.

Lorsque les mélanges sont achevés, on en fait deux parts, l'une des tabacs destinés à être frisés, l'autre de ceux qu'on destine à la filature; ceux-ci doivent être mouillés par couches très-légèrement avec la même sauce dont on a parlé à l'article de la mouillade, et avec les mêmes précautions, c'est-à-dire uniquement pour donner aux feuilles de la souplesse et non de l'humidité. On les laisse ainsi fermenter quelque temps, jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement ressuyées; bientôt la masse prend le même ton de couleur, de goût et de fraîcheur. Alors on peut la livrer aux fileurs.

§ 5. *Frisage du tabac.* Il consiste à hacher ou à couper les feuilles avec un couteau mu par une-vis qu'un ouvrier met en jeu. Ces feuilles hachées sont ensuite exposées sur une platine, à un feu doux, qui les fait se crispier; on les agite et on les roule de temps en temps entre les mains, et quand elles sont crispées ou frisées au degré convenable, on les retire et on les fait ressuer et sécher dans des greniers. J'observe que tout tabac destiné pour la pipe, soit frisé, soit en rôles, ne

doit être mouillé qu'avec de l'eau pure, ou dans laquelle il entre fort peu de sel.

§ 6. *Filage ou filature du tabac.* C'est une opération par laquelle les feuilles de tabac sont mises en cordes ou rôles. On les file à la main ou au rouet. Pour filer le tabac au rouet, il faut auparavant en former des espèces de boudins qu'on appelle *soupes*. La *soupe* est une portion de tabac filé à la main, de la longueur d'environ 3 pieds, et couverte d'une robe jusqu'à 3 ou 4 pouces de chaque extrémité. L'opération et l'habileté du fileur consistent à réunir, au moyen du rouet, ces soupes ensemble par les chevelures des bouts, et à les enter si bien l'une sur l'autre, que l'endroit où elles sont jointes soit absolument imperceptible; elles doivent être recouvertes en même temps d'une seconde robe qui les enveloppe exactement. Ce qui constitue la beauté du filage, est que le boudin soit toujours d'une grosseur bien égale, qu'il soit bien ferme, que la couverture ou robe en soit lisse et bien tendue, et partout d'une couleur brune et uniforme.

Les fileurs sont les ouvriers les plus essentiels d'une manufacture et les plus difficiles à former; il faut pour cette opération des hommes forts et nerveux, pour résister à l'attitude contrainte et à l'action où ils sont toujours. Les meilleurs sont ceux qui ont été élevés dans la manufacture, et y ont suivi par degrés toutes les opérations.

Lorsque les rouets des fileurs sont pleins, on les transporte dans l'atelier des *rôleurs* pour y être mis en rôles.

Les rôles sont des pelotes où le boudin est roulé plusieurs fois sur lui-même; ils sont de différentes grosseurs, suivant leur destination et leurs qualités. On observe généralement de tenir les cordons des rôles très-serrés, afin que l'air ne puisse les pénétrer, ce qui les dessécheraient considérablement; pour cela on les comprime par le moyen d'une presse: c'est le dernier apprêt de ce qu'on appelle la *fabrique des rôles*. Chaque rôle est enveloppé ensuite dans du papier gris et emmagasiné jusqu'à ce qu'il ait acquis, par la garde, le point de maturité convenable pour passer à la fabrique du ficelage.

§ 7. *Fabrique du carottage.* Cette fabrique est regardée, dans les manufactures, comme une seconde fabrique, parce que les tabacs y reçoivent une nouvelle préparation, et qu'ils ont une autre sorte de destination. Les tabacs qui restent en rôles sont censés être destinés uniquement pour la pipe, et ceux qui passent par la fabrique du ficelage ne sont destinés que pour la râpe.

La première opération de cette fabrique est de couper les cordons du rôle en longueurs proportionnées à celles que l'on veut donner aux bouts, y compris l'extension que la pression

leur procure On se sert à cet effet d'une matrice ferrée par les deux bouts et d'un tranchoir : on doit accoutumer les ouvriers à ne point excéder les mesures, à tenir le couteau bien perpendiculairement, et à ne point déchirer les robes.

De l'atelier des coupeurs, les longueurs passent dans l'atelier des presses, où elles sont employées par différens comptes, suivant la grosseur que l'on veut donner aux carottes. On fait des bouts composés depuis deux jusqu'à huit longueurs. On conçoit que pour amalgamer un certain nombre de bouts filés très-ronds et très-fermes, et n'en former qu'un tout très-uni, il faut une pression fort considérable; aussi il est nécessaire que les presses soient d'une construction très-forte.

Pour que le tabac prenne de belles formes, on le met dans des moules faits exprès, composés de deux pièces de bois creusées en gouttières demi-cylindriques. Il faut que ces moules soient bien polis, qu'ils soient entretenus avec la plus grande propreté, et que les arrêtes sur-tout en soient bien conservées, afin d'éviter qu'il ne se forme des bourrelets le long des carottes, ce qui les dépare.

Ces moules sont rangés sur des tables de différens comptes, et les tables rangées sous la presse, à cinq, six et sept rangs de hauteur, suivant l'intervalle des sommiers. Ces tables doivent être posées bien d'à-plomb en tous sens sous la presse, afin que la pression soit bien égale par-tout. Le tabac et la presse souffriraient de la moindre inégalité.

On doit observer dans un grand atelier de ne donner à chaque presse qu'un certain nombre de tours à-la-fois, et de les mener ainsi par degrés jusqu'au dernier point de pression; c'est le moyen de ménager la presse et de former des carottes plus belles, plus solides et d'une garde plus sûre. Cet atelier, tant à cause de l'entretien des machines, que pour la garniture des presses, est d'un détail très-considérable et doit être conduit par des chefs très-intelligens.

A mesure que les carottes sortent des moules, on a soin de les envelopper fortement avec des lisières, afin que dans le transport et par le frottement, les longueurs ne puissent se désunir : elles sont livrées en cet état aux ficelleurs.

§ 8. *Ficelage.* C'est la parure d'un bout de tabac : ainsi, quoique ce soit une manœuvre simple, elle exige beaucoup de soin, d'attention et de propreté. La perfection consiste à ce que les cordons se trouvent en distance bien égale, que les nœuds soient rangés sur une même ligne, et que la vignette soit placée bien droite. La ficelle la plus fine, la plus unie et la plus ronde est celle qui convient le mieux à cette opération.

Lorsque les carottes sont ficelées, on les remet à quelques ouvriers destinés à ébarber les bouts avec des tranchoirs; cette

opération s'appelle le parage, et c'est la dernière de toutes. Le tabac alors est en état d'être livré en vente, après avoir subi dans des magasins destinés à cet usage le dépôt qui lui est nécessaire pour se perfectionner.

IV. PROPRIÉTÉS ET USAGES DU TABAC.

Les feuilles récentes de tabac, frottées entre les doigts, les tachent d'une humeur gluante et brunâtre; si on les brûle sèches, elles flambent et crépitent comme le nitre. Cette plante est en général âcre et irritante.

Sa poudre, inspirée par le nez lorsqu'on commence à en faire usage, produit une titillation agréable sur les nerfs de la membrane pituitaire; elle y excite un petit mouvement convulsif, ensuite une sensation plus douce, et enfin il faut, pour réveiller le chatouillement, que cette poudre soit plus aiguillée et plus pénétrante. Voilà pourquoi plusieurs fabricans de tabac y mêlent en le préparant certaines *sauces* ou ingrédients propres à produire cet effet.

On se décide à prendre du tabac par goût ou par régence; mais beaucoup de personnes, dans les premiers temps, en sont incommodées; elles ont des nausées, quelquefois des vertiges; une humeur ténue s'écoule de leurs narines; l'habitude fait disparaître les vertiges et les nausées, et diminue même l'écoulement; mais l'usage immodéré de cette poudre émousse à la longue la sensibilité de l'odorat, jusqu'à le rendre incapable de distinguer les espèces d'odeurs, affaiblit la mémoire et la vivacité de l'imagination, et produit souvent dans le nez plusieurs maladies; il est cependant utile d'en user modérément et comme d'un remède toutes les fois que la tête se trouve embarrassée d'une abondance d'humeurs séreuses ou pituiteuses. Ainsi, dans la disposition à l'apoplexie, dans les douleurs de tête, les migraines, le bourdonnement, le larmoiement, etc., le tabac en poudre, respiré par le nez, produit d'heureux effets.

La mastication des feuilles rend la sécrétion de la salive plus abondante et en détermine l'excrétion. Elle convient dans la paralysie pituiteuse, dans celle de la langue, dans l'enchiffrement, dans la surdité catarrhale, etc. Mais elle donne une mauvaise haleine, gâte les dents, corrode les gencives, et lorsqu'il passe dans l'estomac des feuilles mâchées, elles causent des nausées ou le vomissement.

La fumée du tabac ne devient un plaisir que par l'habitude; mais cette habitude est plus nuisible qu'utile. Si elle garantit, comme on l'assure, des maux de dents; si elle est salutaire dans tous les cas où la mastication de cette feuille est recommandée, elle présente aussi les mêmes inconvénients, et beau-

coup d'autres encore. Elle rend la bouche sèche et fétide, diminue la sensibilité de l'organe du goût, et prive l'estomac du suc salivaire qui lui est le plus nécessaire pour la digestion ; aussi les fumeurs sont-ils obligés de boire beaucoup pour y remédier.

Selon quelques médecins, l'usage intérieur du tabac est dangereux : il purge toujours avec violence par haut et par bas ; cependant , manié par des mains adroites , il a produit et peut produire encore des guérisons désespérées. « Nous avons vu, dit l'auteur des *Démonstrations de botanique*, des fièvres quartes emportées par vingt-cinq grains de tabac en poudre délayé dans du vin ; des paralytiques ramenés par l'usage des lavemens de tabac ; de vieilles dartres guéries avec cinq grains de poudre de tabac. Quelques maniaques et épileptiques ont été guéris avec le sirop de tabac. On ne peut nier, en dépouillant les anciens observateurs, que ce sirop n'ait dissipé des empâtemens des viscères des premières voies. J'ai connu un médecin qui traitait toutes les maladies avec engorgement et atonie, par l'usage du tabac, à différentes doses, et qui en guérissait plusieurs. L'usage externe du tabac pour la guérison des dartres, de la gale, des ulcères, est confirmé chaque jour par nos observations. »

L'huile distillée de cette plante est un si puissant émétique, qu'elle excite quelquefois le vomissement, en mettant, pendant quelque temps, le nez sur la fiole dans laquelle on la garde. Un petit nombre de gouttes de cette huile injectées dans une plaie, cause des accidens mortels, comme l'ont prouvé des expériences faites sur des animaux par Haederus et Redi. Enfin cette huile, prise intérieurement, est un des plus violens poisons.

La décoction et la fumée de tabac sont utiles pour faire périr les pucerons, les acanthies, les cochenilles et autres petits insectes qui font souvent tant de mal aux arbres fruitiers. La décoction s'emploie en forme de pluie au moyen d'une pompe ou d'un arrosoir. La fumée est dirigée sur les branches par un soufflet ordinaire ; mais celui qui est décrit au mot *SOUFFLET* est plus propre à cette opération. (D.)

Semé à la volée et fort épais, le tabac, après trois mois de végétation, c'est-à-dire en juillet, peut être enterré avec un grand avantage par le premier labour des terres disposées pour le froment, en ce qu'il tient lieu d'une demi-fumure. (*Voyez les Mémoires des Géorgiophiles de Florence.*) En effet, non-seulement il fournit de l'humus en abondance, mais encore de la potasse, qui rend soluble cet humus et celui qui se trouve déjà dans la terre.

Le TABAC A QUATRE VALVES croît sur les bords du Missouri

et se cultive actuellement dans nos jardins, Mutis l'a figuré *Pl.* 1778. On dit que le tabac qu'il fournit est extrêmement agréable, et qu'on en fait usage en Amérique et en Europe sous le nom de *tabac du Missouri*. (B.)

TABARINAGE. C'est, dans les départemens où on élève des vers à soie, la soupente que les petits cultivateurs établissent dans leur chambre pour y placer ces vers. *Voyez* VER À SOIE. (B.)

TABEL. On donne ce nom, dans le midi de la France, aux tas de **GERBES** qu'on forme dans les champs. (B.)

TABLIER DES ÉREBIS. Morceau de toile grossière qu'on suspend sous le ventre des beliers pour les empêcher de saillir les **ÉREBIS**. *Voyez* ce mot. (B.)

TACHE DE MARS. Maladie de l'oignon des **TULIPES**. C'est un **CHANCRE** qui se développe à la fin de l'hiver, et auquel on donne pour cause l'humidité de cette saison. Il se guérit par l'enlèvement, avec un couteau, de la partie malade, jusqu'au vif. (B.)

TACHE. Ce nom s'applique, dans le vignoble d'Arbois, aux grappes de raisins qui se dessèchent sur pied, quelle qu'en soit la cause. *Voyez* SÉCHERESSE et VIGNE. (B.)

TACONÉ, ou BRÏME. Lorsqu'après une petite pluie il paraît un fort soleil, chaque goutte de pluie restée sur les grains du raisin s'échauffe assez pour brûler la partie de la peau du grain où elle se trouve, on dit alors que ce raisin est **tacóné**. Les raisins **tacónés** ne profitent plus autant, et donnent un vin inférieur aux autres. *Voyez* au mot VIGNE. (B.)

TACTONIE. Genre de plantes établi aux dépens des **GRÉNADILLES**. *Voyez* ce mot. (B.)

TAENIA. *Voyez* TÉNIA.

TAFIA. *Voyez* RACK.

TAGET, Tagetes. Genre de plante de la syngénésie superflue, et de la famille des corymbifères, qui rassemble une douzaine d'espèces, dont deux sont fréquemment employées à l'ornement des parterres, sous le nom d'*œillet d'Inde*.

Le **TAGET DROIT**, ou *grand œillet d'Inde*, a les racines annuelles; les tiges ordinairement simples, striées, hautes de 2 ou 3 pieds; les feuilles alternes, pinnatifides, dentées, grandes, d'un vert gai; les fleurs jaunes grandes et solitaires. Il est originaire du Mexique. Il varie à *fleurs doubles jaunes*, à *fleurs orangées rayées de jaune*, quelquefois à *fleurs blanches*, à *fleurs très-grosses ou fistuleuses*.

Le **TAGET BRANCHU**, ou *petit œillet d'Inde*, ou *passie-velours*, a les racines annuelles; les tiges très-rameuses; les feuilles alternes pinnatifides, dentées d'un vert noir; les fleurs médiocres, d'un jaune orangé velouté. Il est originaire du

même pays que le précédent, et varie aussi à fleurs doubles, à fleurs rayées d'orangé plus foncé ou mordoré, à fleurs rayées de jaune plus clair, à fleurs tachées de jaune.

Ces deux plantes sont en fleur pendant une partie de l'été et de l'automne, et ont alors un éclat tel, qu'il est souvent impossible de les fixer lorsque le soleil frappe sur elles. Elles ont un port et un aspect assez différent pour qu'il soit ordinaire de les mettre avantageusement les unes à côté des autres. La première a plus de majesté, la seconde plus d'élégance ; elles demandent une exposition chaude. Leur beauté dépend en partie de la fertilité du sol et de la fréquence des arrosements qu'on leur donne. Leur végétation est généralement très-rapide. Elles périssent dès qu'elles ont été frappées des premières gelées de l'automne.

On sème la graine des tagets dans un terrain bien préparé, et contre un bon abri, dès que les gelées ne sont plus à craindre, ou, mieux, sur une couche découverte. Le plan levé demande à être sarclé et arrosé. On le transplante, lorsqu'il a 5 ou 6 pouces, dans des trous garnis de bon terreau. Cette opération le fait toujours souffrir, quelles que soient les précautions qu'on prenne en l'exécutant, telles que d'ombrager les pieds, de les arroser. Il serait mieux, en conséquence, de semer en place ; mais on le fait peu, je ne sais pourquoi.

On doit, lorsqu'on récolte la graine, toujours préférer celle qui se trouve sur la tête principale, comme étant la meilleure.

Généralement la première espèce se place au milieu des plates-bandes, et la seconde sur leurs côtés. Rarement on les voit dans les jardins paysagers, quoiqu'ils y puissent figurer avec avantage sur le bord des massifs, autour des corbeilles de fleurs qui s'y établissent.

Tous les tagets exhalent, sur-tout lorsqu'on les froisse, une odeur particulière, extrêmement forte, qui porte à la tête, et qui déplaît souverainement à beaucoup de personnes. Elle est peu sensible dans la plante qu'on ne touche pas. (B.)

TAIE. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. La taie est une pellicule qui, placée directement devant la cornée lucide, empêche le cheval qui en est affecté d'apercevoir les objets qui lui sont opposés. Ce mal vient à la suite d'une inflammation dans cette partie, et la tache blanche que vous apercevez n'est que l'effet du défaut de circulation des humeurs aqueuses dans les petits vaisseaux où elles doivent se répandre.

Contentez-vous de bassiner l'œil du cheval avec de l'eau fraîche sans y mêler aucune autre matière. Par ce moyen ; vous pourrez parvenir à diminuer l'obscurcissement causé par la taie, et vous préserver de voir augmenter le mal en employant tout remède étranger à celui que nous venons de

donner. Au mot *OEIL*, on a indiqué quelles sont toutes les maladies auxquelles cet organe est exposé. (DESP.)

TAGUITE. La *NAVETTE* porte ce nom aux environs de Rennes. (B.)

TAILLE. On donne ce nom, dans les vignobles de la ci-devant Bourgogne, au bourgeon principal, ou aux deux ou trois bourgeons principaux d'un cep, qu'on réserve pour la taille de l'hiver suivant; ils doivent être les plus vigoureux et les plus bas placés. *Voyez VIGNE*. (B.)

TAILLE. On dit, dans la ci-devant Lorraine, que la *terre taille* lorsqu'elle est très-imbibée d'eau et que les labours en enlèvent de très-gros morceaux. *Voyez LABOUR*.

Une terre qui *taille* est bien plus difficile à labourer, et il se produit des mottes encore plus difficiles à rompre. (B.)

TAILLE DES ARBRES. Un jeune arbre dont on coupe la tige rez terre pousse des rejets très-vigoureux.

De deux branches voisines et égales du même arbre, si on coupe l'une, l'autre profitera de la sève qui l'alimentait; elle deviendra plus grosse, ainsi que les fruits qui y sont attachés.

Si on coupe une partie de branche qui doit porter plusieurs fruits, les fruits restans seront plus assurés et plus gros.

C'est sur l'observation de ces trois faits qu'est fondée toute la théorie de la taille.

Je ne dirai pas que la taille soit dans la nature; mais je dirai qu'elle tient à l'essence même de la végétation. Vouloir la proscrire est, dans mon opinion, la preuve qu'on est peu au fait de la pratique journalière des jardins et des pépinières, où son utile influence se montre constamment. Aussi quelque estime que j'accorde à M. Sageret, ne puis-je adopter les conséquences qu'il tire de quelques faits pour la proscrire dans quelques cas. *Voyez son Mémoire*, tome 4 de la seconde série des *Annales d'agriculture*.

Pour être utile, la taille doit être calculée d'après des principes; aussi je n'appelle pas de ce nom les abattis de branches que font quelques-uns de ces porteurs de serpettes qui se décorent du nom de jardiniers, et qui, pourvu qu'ils aient coupé, croient avoir taillé. Contre ceux-là j'élève aussi ma voix. Malheureusement le nombre de ces jardiniers ignorans est considérable; mais qu'y faire? Peuvent-ils être instruits? Non, parce qu'ils sont persuadés que rien n'équivaut à leur expérience; mais leurs enfans peuvent l'être.

En taillant on a différens buts qu'il faut développer successivement.

Le plant d'un arbre quelconque, venu de graine, a, ou une tige droite, munie d'une petite quantité de branches vigoureuses et régulièrement disposées, ou une tige en zigzag, tor-

tue, pourvue d'une grande quantité de petites branches chifonnées et irrégulièrement placées. Dans le premier cas, ce plant fera de lui-même un bel arbre, mais qui sera long à prendre son accroissement; dans le second, il ne formera qu'un buisson.

On taillera donc seulement en crochet les branches latérales du premier de ces plants, ce qui fera qu'il s'élèvera plus en hauteur que le plant semblable auquel on n'aura pas touché. La quatrième ou cinquième année, on coupera l'extrémité du bourgeon supérieur; ce qui fera grossir la tige beaucoup plus vite.

Toutes les fois qu'une branche latérale rivalisera de grosseur avec la tige, il faudra la couper sans rémission rez tronc. Les autres branches de même sorte qui l'avoisinent et qui ont été coupées en crochet empêcheront qu'il en repousse d'autres.

Le second plant, avec quelque soin qu'on le conduisit dans les mêmes principes, ne prendrait, au moyen même de tuteurs, que fort difficilement, fort lentement et même jamais, une tige droite et régulière. Pour y parvenir complètement et et promptement, on coupe sa tige rez terre; et, ainsi qu'il a été dit au commencement de cet article, de ses racines repoussent une certaine quantité de rejets, la plupart fort vigoureux, qu'on supprime successivement au milieu de l'été, excepté le plus droit et le plus fort (*voyez RECEPER*), lequel n'ayant qu'une seule déviation de sève à surmonter, et ce près de la racine, prend une hauteur et une grosseur proportionnée, dans chaque espèce, à la force des racines, à la nature du sol, à l'humidité et à la chaleur de l'été; de sorte que, dès la même année, il surpasse quelquefois l'ancienne tige dans toutes ses dimensions. On le conduit, les années suivantes, ainsi qu'il a été dit plus haut.

Ces opérations, qu'on pratique généralement et annuellement dans les PÉPINIÈRES, sont détaillées dans l'article consacré à ces dernières.

La coupe des bois rez terre, la tonte des TÊTARDS, l'ÉLAGAGE des arbres cultivés pour les branches, rentrent dans la même taille. *Voyez* ces mots et le mot RAJEUNISSEMENT.

Quant à l'élagage des tiges dont on veut accélérer la croissance en hauteur, c'est par abus qu'on le fait rez tronc, parce que si on obtient un peu cet effet, c'est toujours aux dépens de la grosseur, de la durée et de la bonté des arbres. (*Voyez ÉLAGAGE et FEUILLE.*) L'expérience a prouvé qu'il fallait couper les branches à quelque distance du tronc, c'est-à-dire faire sur elles la taille en crochet, pour arriver sûrement au but.

Tant qu'on laisse croître le bourgeon supérieur, la taille en crochet n'a pas d'inconvéniens pendant la jeunesse de l'arbre,

Il en est d'autres, comme le ROSIER, le SYRINGA, le LILAS, etc., etc., où les fleurs naissent sur le jeune bois. Faire naître chaque année de nouvelles branches par la taille des vieilles est donc une bonne opération.

M. Gasquet a reconnu qu'il était des variétés d'oliviers qui gagnaient à être taillées, et d'autres à qui cette opération était constamment nuisible relativement à l'abondance de la production du fruit.

Dans mon opinion, jamais il ne faut tailler les arbustes à fleurs au croissant ni aux ciseaux. Je blâme donc ces jardins dont les parterres sont garnis de boules de ROSIERS, de KETMIES, de SPIRÉES, de LILAS, de SYRINGA, de GAINIERS, de CYTISE DES ALPES, de CYTISE A FEUILLES SESSILES, etc., mutilés au moyen de ces instrumens. J'ai personnellement acquis la preuve qu'on pouvait facilement, uniquement avec la serpette, amener ces arbustes à une forme aussi régulière, et qui cependant leur laisse la faculté de produire des fleurs.

Dans la taille de tous les arbres en boule et les arbustes en buisson, outre la forme plus ou moins globuleuse, on doit tendre à garnir tout le pourtour de branches également espacées, ce qui s'obtient facilement en coupant sur un œil dirigé vers les vides. De toutes ces tailles celle des orangers en caisses est la plus difficile. C'est peut-être dans l'orangerie de Versailles, où elle est conduite par Péthou, qu'elle est la plus savante de tout l'univers. (*Voyez ORANGER.*) Là on soumet cet arbre à deux sortes de tailles qui peuvent être données pour exemple de celles que les oliviers, les mûriers, etc., sont dans le cas de recevoir. La plus rigoureuse a lieu tous les six, huit, à dix ans, plus ou moins, selon la vigueur de l'arbre. Elle se fait sur le vieux bois, et a pour objet de former une nouvelle tête à l'arbre, c'est-à-dire de lui faire pousser des bourgeons pourvus de larges feuilles et de grandes fleurs. C'est un véritable mais modéré RAPPROCHEMENT. (*Voyez ce mot.*) Sans cette opération, les orangers, gênés à leur racines, donnant peu de feuilles et de petites feuilles, souffriraient beaucoup plus qu'ils ne souffrent et finiraient par périr. On ne reconnaît plus, six mois après, un oranger qui l'a subie, tant il a un air de vigueur et de fraîcheur. La seconde taille est annuelle, c'est plutôt un ébourgeonnement qu'une taille, quoiqu'on emploie souvent la serpette pour l'effectuer. Elle a pour but de supprimer les bourgeons de la dernière pousse qui se sont trop élancés et ceux qui se rapprochent trop, qui se nuisent réciproquement ou, mieux, font confusion. *Voyez* EBOURGEONNEMENT.

Ceux qui croient que le rapprochement, la taille et l'ébourgeonnement ont des suites nuisibles aux arbres, n'ont qu'à

comparer les orangers de Versailles avec ceux de la plupart des particuliers, pour se convaincre du peu de solidité de leur opinion (1).

Mais il faut en venir à la taille des arbres fruitiers, qui est la plus fréquente de toutes.

La taille d'un arbre fruitier a deux buts. Le premier, c'est de faire pousser à cet arbre des branches tellement disposées qu'il devienne **ESPALIER**, **CONTR'ESPALIER**, **BUISSON** (arbre en), **DEMI-TIGE**, **QUENOUILLE**, **PYRAMIDE**, **PALMEITE**, **NAIN**, etc. Le second, de lui faire fournir de plus beaux fruits, et des fruits chaque année, presque en même nombre, lorsque des circonstances atmosphériques ne s'y opposent pas.

Aux mots précités, j'ai indiqué en détail le mode de taille de formation des arbres qu'ils rappellent; aux mots **PÊCHER**, **ABRICOTIER**, **PRUNIER**, **CERISIER**, **POIRIER**, **POMMIER**, etc., celle qui s'applique le plus généralement à ces espèces, et aux mots **RAPPROCHEMENT**, **ECOURGEONNEMENT**, **PALISSAGE**, **REMPLACEMENT**, **PINCEMENT**, les opérations qui l'accompagnent ou la suivent; ce qui me reste à dire est donc la moindre partie de ce qu'il importe de savoir lorsqu'on veut la pratiquer.

C'est en hiver que l'on exécute la taille des arbres fruitiers, et généralement de tous les arbres; mais il en est qui demandent à l'être au commencement et d'autres à la fin. Ce qu'on appelle taille d'été dans quelques lieux n'est que l'**ESOURGEONNEMENT**, le **PINCEMENT** et le **PALISSAGE**. Voyez ces mots.

On peut commencer la taille des arbres à pépins, sur-tout des poiriers, dès que les feuilles sont tombées, parce que dès-lors les branches sont complètement **AOUTÉES** et les **BOUTONS** suffisamment formés. (Voyez ces deux mots.) « Quelques personnes pensent, dit Rozier, qu'il vaut mieux attendre après les fortes gelées, sous prétexte que les frimas empêchent les plaies de se fermer; mais c'est une raison de peu de valeur. Il vaut toujours mieux avoir de l'ouvrage fait que de l'ouvrage à faire, et dans ce cas sur-tout, où on ne peut prévoir le temps qui surviendra. La taille ne doit pas être faite à la hâte pour l'être bien, et lorsque la saison presse on ne peut opérer avec la lenteur convenable. Les mois de novembre et de décembre sont les plus favorables dans le climat de Paris. Lorsque la sève entre en mouvement, la taille a deux inconvénients

(1) Dans les pays chauds, la taille, en renouvelant la végétation, donne le moyen d'obtenir deux récoltes par an, témoin les vignes dans les Antilles.

Pour bien tailler, il faudrait pouvoir prévoir le temps qui doit survenir, car il convient d'allonger dans les années humides et chaudes, et de raccourcir dans les années sèches et froides. (Note de M. Bosc.)

également graves, elle cause une plus ou moins grande déperdition de cette sève, et un retard dans la pousse des feuilles et des fleurs. Les suites des fortes gelées de janvier et de février peuvent, il est vrai, se faire ressentir sur l'extrémité des chicots; mais ce cas est rare, et il faut en agriculture savoir risquer un peu pour gagner beaucoup; on en est quitte dans ce cas pour recommencer la taille, qui alors sera plus rigoureuse, et par conséquent si elle conserve moins de fruits, elle fera naître du bois plus vigoureux. Voyez GELÉE et FROID.

« Je dis que ce cas est rare, et en effet il faut pour qu'il arrive que la sève ait prolongé son action jusqu'aux premières gelées, c'est-à-dire que le bois des branches n'ait pas été suffisamment aoté, et que les gelées soient très-fortes. Les jeunes arbres qui sortent des pépinières, c'est-à-dire qui ne sont pas complètement formés, le montrent plus souvent que les vieux. Jamais il n'a lieu lorsqu'on taille sur les branches de deux ans. »

Rozier conseille de plus, pour diminuer encore les craintes à cet égard, de recouvrir toutes les plaies, grandes et petites, avec l'onguent de Saint-Fiacre, et annonce que cela lui a réussi. Je suis de son avis en théorie, mais je dois observer aux praticiens, 1°. que l'opération serait plus longue que la taille même, et par conséquent très-dispendieuse; 2°. que cet engluement ne resterait pas sur les petites branches à la première action des pluies ou des dégels.

Mais quelle que soit la valeur de ces motifs, la plupart des jardiniers taillent après l'hiver. Butret, auquel on doit le meilleur traité-pratique de la taille qui ait encore été publié, est d'opinion contraire, et pense qu'il faut suivre l'ordre de l'entrée en végétation des espèces et des variétés. D'après ce principe, il n'opère qu'en février, mars et avril, commence par l'ABRICOTIER, ensuite le PÊCHER, après quoi viennent les POIRIERS et PRUNIERs, puis les CERISIERS, enfin les POMMIERS, qui ne fleurissent qu'en avril.

Je ne puis que me ranger de l'avis de cet excellent cultivateur, en modifiant sa pratique d'après les considérations de la quantité d'arbres à tailler et de la nécessité de ne pas causer une trop forte déperdition de sève dans ceux de ces arbres qui sont faibles.

Lorsqu'on taille un arbre pendant la sève, la déperdition qui a lieu de cette liqueur l'affaiblit, et détermine pour l'année suivante une pousse de boutons à fruits. Ainsi, c'est un bon moyen à employer pour domter les poiriers et les pommiers, que leur nature, leur plantation dans un trop bon terrain, ou une taille trop courte ont rendus fougeux; mais il doit être ménagé sur les arbres faibles et très-productifs.

La taille tardive de quelques pêcheurs donne moyen de manger plus long-temps du fruit de la même variété, et celle de la vigne, suspendant la sortie des bourgeons, évite souvent la perte des récoltes par l'effet des dernières gelées.

Dans ce dernier cas, il y a un inconvénient que je dois principalement signaler, parce qu'il se montre fréquemment dans le nord : c'est de rendre infertiles les ceps dont le bois n'a pas aoûté l'année précédente, par suite des gelées, ou même seulement des froids du mois de septembre. En effet, dans ce cas, la sève d'automne ne s'organise pas complètement, descendant en moindre quantité dans les racines : ainsi donne lieu à sa perte au printemps, par les blessures qui résultent de la taille, c'est ôter tout moyen au fruit de se former. On en a vu un exemple en 1817, où des chasselas taillés court n'offraient presque point de grappes, tandis que ceux qui n'ont pas été taillés, quoiqu'ayant été frappés comme les premiers par les gelées de l'automne, en étaient très-garnis.

Chaque variété d'arbre ayant des bourgeons de grosseur, de longueur, de disposition différentes, plus ou moins nombreux, portant plus ou moins de fruits, entrant en végétation et en floraison à diverses époques, voulant un terrain, une exposition particulière, exige bien certainement une taille qui lui est exclusivement propre ; mais il n'appartient qu'aux praticiens les plus consommés de faire attention à toutes ces circonstances, et il est excessivement peu commun d'en rencontrer de tels. Il faudrait des volumes pour compléter tout ce qu'il y aurait à dire sur la taille, et je dois me restreindre le plus possible. On trouvera aux articles particuliers de chaque arbre quelques détails supplémentaires sur cet objet.

Comme je l'ai dit plus haut, je suppose que les arbres à tailler sont formés et en rapport. Je parlerai d'abord des espaliers et contr'espaliers disposés en V ouvert, autrement ceux taillés selon la méthode de Montreuil ; espaliers dont la formation a été décrite aux mots **ESPALIER** et **PÊCHER**.

« Qu'on appelle chez soi, dit Rozier, un de ces tailleurs d'arbres, qui, dans les environs des grandes villes, voltigent d'un jardin à l'autre la serpette à la main, il commence à donner un nom à un arbre, bien ou mal appliqué, n'importe ; ensuite prenant une des extrémités de l'arbre, la serpette travaille de çà et de là. Certes ce n'est pas tailler, c'est massacrer. »

• Le premier soin est d'étudier tellement l'arbre dans son ensemble et dans toutes ses parties, que, même en fermant les yeux, on ait dans son esprit une idée nette de tous ses détails, de toutes ses branches, de tous ses bourgeons. C'est au milieu de cette méditation que le jardinier instruit se dit : Je dois couper telle ou telle branche ; celle-ci est au-dessous de son

angle naturel; et celle-là, trop basse, demande à être relevée. Ici, voilà un vide à remplir; mais un bon œil laissé sur ce bourgeon deviendra un tirant dans le cours de l'année prochaine; ce tirant bouchera le vide et remplacera cette vieille branche (1).

» Lorsque le jardinier sait son arbre par cœur, s'il est permis de s'expliquer ainsi, il commence par placer ses quatre mères branches; ensuite, venant à une des extrémités, il dispose les branches du second ordre, ensuite du troisième, enfin il fixe ce qu'il laisse de bourgeons; mais à mesure qu'il assujettit chacune de ces parties, il supprime tous les chicots, les argots, les branches mortes, et il rase et unit tellement la plaie, qu'en passant le doigt dessus il ne sent aucune aspérité. Si sous ces chicots, ces argots, il se trouve des parties chancreuses, il creuse jusqu'au vif, ménage avec soin l'écorce, parce que c'est la seule partie qui se régénère, et qui soit capable de remplir le vide. Les CHANCRES sont très-multipliés principalement sur les arbres à noyaux. Ce n'est qu'à la longue que les chicots et les argots produisent la pourriture du bois intérieur, mais ils la produisent infailliblement si on les conserve pendant deux à trois ans.

» Le jardinier arrive progressivement d'une des extrémités de l'arbre jusqu'au milieu; et il sait que cette partie du milieu, quoique vide dans le moment, se garnira assez par la pousse des nouveaux bourgeons. Cependant si le vide était trop considérable, ce qu'il aura prévu en étudiant son arbre,

(1) Un des avantages de la taille, qui se fait remarquer plus spécialement sur le pêcher, celui de nos arbres fruitiers qui se dégarnit le plus de bois, c'est 1°. d'empêcher les boutons inférieurs de s'oblitérer; 2°. de fournir plus de sève aux bourgeons qui en sortent. En effet, qui n'a pas remarqué que, dans les arbres vigoureux, les boutons inférieurs sont toujours plus petits que dans les arbres faibles, quelle que soit la cause de cette faiblesse?

Lorsqu'on taille dans l'intention d'avoir du bois, il faut toujours calculer la position du bouton sur lequel on fait cette opération, non-seulement pour que la direction de la branche future soit convenable au but qu'on se propose, mais parce que celles qui sortent des boutons en dessus sont toujours plus fortes que celles qui sortent des boutons en dessous.

Plus on taille long, et plus on met promptement les arbres à fruit.

Dans la taille de la vigne, il faut entamer le sarment à l'opposite de l'œil supérieur, non-seulement parce qu'il y a moins à craindre du dessèchement de l'argot, mais encore parce que la sève, qui s'extravase en tombant sur l'œil, serait dans le cas de le faire périr.

Un bon principe de taille, ou du moins un principe qui trouve fréquemment des applications importantes, c'est de tailler sur le bourrelet d'un œil, au lieu de tailler sur l'œil: par ce moyen, au lieu d'avoir une seule branche à bois, on en a deux, au moyen des boutons adventifs qui percent l'écorce. On emploie le même artifice pour transformer un bouton à fruit en branche à bois.

(Note de M. Bose.)

il détournera quelques bourgeons de l'année précédente, et après les avoir taillés un peu long, ou très-court selon le besoin, il les inclinera sur un angle convenable contre ce milieu. Plus le bourgeon sera taillé court et plus au printemps suivant les jets seront forts et vigoureux. Il répète sur l'autre côté de l'arbre ce qu'il a fait sur le premier, en commençant toujours par l'extrémité. Le grand art consiste à ne pas multiplier le gros bois, et à bien juger de la quantité des bourgeons qui pousseront au printemps suivant, afin que, lors du palissage, tous puissent être placés convenablement et sans confusion, en ne supprimant que ceux qui poussent sur le devant de la branche, ou entre la branche et le mur. Le vrai jardinier sait que chaque branche palissée suivant les règles doit représenter un arbre entier, c'est-à-dire que, considérée isolément, c'est un arbre en diminutif. Mais cette manière de tailler suppose que le jardinier connaît les vrais principes de la taille, et sait en faire une juste application, ou les modifier selon les circonstances. Que l'on ne se trompe pas : sur la multitude d'arbres d'un jardin, même dans la même variété, deux ne se ressemblent pas au point que leur taille soit la même, quoiqu'ils soient supposés, depuis l'enfance, conduits d'après les mêmes principes : il faut donc de toute nécessité modifier cette taille suivant le besoin.

« Ils sont donc bien difficiles les principes de la taille, puisque chaque jardinier a les siens, puisque dans chaque province ils varient ? Pas un seul jardinier n'approuve la taille de son voisin, pas un ne reconnaît un supérieur. A qui faut-il donc en croire ? Quelle méthode suivre pour tailler, ou quelle est la meilleure ? Si on prenait la peine d'étudier le grand livre de la nature, on verrait, si on était de bonne foi, qu'elle en sait plus que nous ; enfin, que le chef-d'œuvre de l'art c'est de l'imiter. »

On réduit communément les principes de la taille à deux, 1°. supprimer tout canal direct de la sève pour que la lenteur de sa marche multiplie les fleurs, assure la nouure, sa permanence, augmente la grosseur et la saveur des fruits (*voyez SÈVE*) ; 2°. soutenir l'équilibre le plus parfait possible entre les deux côtés ou ailes de l'arbre, c'est-à-dire tailler plus long le côté le plus vigoureux, et plus court le côté le plus faible.

Au premier principe tiennent ceux, si exagérés dans ces derniers temps, de l'*arcûre des branches*. (*Voyez COURBURE*.) Un espalier dont les deux maîtresses branches ont quarante-cinq degrés d'inclinaison sur l'horizon est dans cet état moyen, si souvent le préférable en agriculture comme en autre chose ; c'est-à-dire qu'il jouit d'une partie des avantages de l'arcûre et n'a presque pas de ses inconvéniens.

Comme les maîtresses branches tendent toujours à se relever, il faut, après chaque taille, les palissader de nouveau, en forçant un peu leur position à l'extrémité; ce qui opère un commencement de courbure souvent fort utile.

Les pommiers, les poiriers et les cerisiers sont difficiles à conduire dans le mode du pêcher, c'est pourquoi dans beaucoup de jardins on a renoncé à les tenir sur deux maîtresses branches. Voyez QUENOUILLE, PYRAMIDE, PALMETTE, NAIN.

Du second principe résultent la durée et la permanence du bon état de l'arbre. On en déduit la nécessité de maintenir constamment les branches principales dans le même écartement et de conserver leurs intervalles également garnis de petites branches.

Souvent on taille un arbre qui a été mal conduit pendant plusieurs années consécutives, ou qui a éprouvé les effets de la grêle, de la gelée, etc., uniquement pour le rétablir : alors c'est vers la reproduction des branches à bois qu'on doit tendre. C'est un véritable RAPPROCHEMENT ou RAJEUNISSEMENT qu'on effectue. Voyez ces mots (1).

Rarement un bon jardinier taille dans l'intention de forcer la production du fruit, parce qu'il sait qu'en agissant ainsi il affaiblira son arbre, l'empêchera de donner aussi bonnes récoltes les années suivantes, et même accélérera sa mort. Il n'en est pas de même des mauvais jardiniers; aussi combien d'arbres fruitiers soumis à la taille se conservent-ils autant qu'ils le devraient!

Il résulte de ces remarques que quand on diminue la production du fruit une année, on conserve à l'arbre une vigueur suffisante pour qu'il puisse en porter encore l'année suivante.

C'est aux abus de la taille qu'il faut attribuer les maux qu'elle fait, et non à la taille en elle-même.

L'expérience de tous les temps et de tous les lieux prouve

(1) Lorsqu'on veut conserver long-temps les espaliers et autres arbres gênés dans leur développement, il faut, dans les années qui suivent celles qui sont très-sèches, et qui par conséquent offrent beaucoup de lambourdes, augmenter leurs branches à bois au moyen d'une partie de ces lambourdes; opération très-facile par leur raccourcissement sur un seul œil.

Comme le côté du midi est plus chargé de branches et de branches plus fortes que celui du nord, dans les arbres isolés, il faut le dégarnir davantage et le tailler plus long.

Il faut encore tendre à faire relever ces branches, qui sont disposées à se rapprocher de la position horizontale. Voyez ARBRE.

S'agit-il d'écarter une branche du tronc ou d'une autre branche? On la taille sur un œil en dehors. Dans le cas contraire, on taille sur l'œil en dedans. Pour les espaliers et contr'espaliers, on taille constamment sur un œil latéral, soit à droite, soit à gauche, selon qu'on veut écarter ou rapprocher la branche à naître de cet œil. (Note de M. Boic.)

que toute branche inclinée de quarante-cinq degrés pousse également des bourgeons dans toute sa longueur; que si elle est moins inclinée, elle en pousse plus supérieurement qu'inférieurement; et que les inférieures languissent et même périssent; que si elle l'est davantage, elle en pousse plus à sa partie inférieure, et que sa partie supérieure souffre et même meurt. C'est sur ces trois considérations, certainement dans la nature, qu'est fondée la supériorité sur toutes les autres dispositions connues, de celle des espaliers en V ouvert et des buissons, où les fourches sous le même angle se succèdent depuis la racine jusqu'en haut; c'est sur elles que s'appuie la méthode de taille usitée à Montreuil, méthode qui jouit avec raison d'une si grande célébrité.

J'ai dit plus haut que c'était par les ailes ou les extrémités qu'on devait commencer la taille: ainsi ce sont les bourgeons de l'année, prolongation des deux mères branches, des tirans et de leurs principales bifurcations qu'il s'agit d'abord de raccourcir. On les taillera donc sur un, deux, trois, quatre ou un plus grand nombre de boutons, selon qu'on le jugera nécessaire d'après la vigueur du pied et le besoin d'augmenter son étendue. Un grand nombre de circonstances secondaires agissent aussi, dans ce cas, sur les déterminations du jardinier. Les développer toutes serait une tâche difficile à remplir. Je puis dire cependant qu'il est beaucoup plus commun de tailler trop court que trop long ces sortes de branches, et qu'il en résulte que les arbres sont extrêmement long-temps à se mettre à fruit, s'épuisent sans remplir l'objet qui les a fait planter.

Comme le principe de la disposition des espaliers, des contr'espaliers est qu'il n'y ait de branches de conservées que celles qui sont sur les côtés des mères branches ou des tirans, la première opération à faire quand on les taille, c'est de couper toutes celles qui se trouvent sur le devant ou sur le derrière, et qui ont échappé au palissage de l'année précédente, ou qui ont poussé depuis. Ce n'est que dans des circonstances extraordinaires, comme lorsqu'un tirant est mort et qu'on est forcé de le remplacer, qu'on doit se permettre d'en employer. Dans ce cas, lorsque l'arbre est en espalier, on préférera ceux du derrière, parce qu'ils défigureront moins l'ordonnance générale.

Cette suppression effectuée, on doit examiner tous les tirans et autres vieilles branches, afin de s'assurer s'ils sont en bon état de végétation, et de remplacer, lorsque cela se peut, ceux qui sont jugés défectueux, soit parce qu'ils sont trop rapprochés d'un autre par leur irrégularité, soit parce qu'ils sont affectés de chancres, qu'ils ont été altérés par la grêle, par les insectes, soit parce qu'ils ne portent pas suffisamment de branches à fruit. Ces branches seront coupées,

ou à leur origine ou à tel point de leur longueur qu'on jugera convenable, mais, dans ce dernier cas, toujours au-dessus d'un bouton destiné à la prolonger directement ou à faire dévier sa direction, soit en montant, soit en descendant.

Dans toutes ces opérations, il faut non-seulement prévoir d'avance quel sera le nombre des bourgeons directs qui devront pousser et quelle sera la place qu'ils occuperont, mais encore, s'ils pousseront des bourgeons secondaires, quel sera leur nombre, ainsi que leur direction : c'est toujours la faute de celui qui taille s'il est gêné à l'époque du palissage. En laissant trop de bourgeons à pousser, il fait que la sève s'use en pure perte, puisqu'il faudra abattre les inutiles, et que cette sève aurait servi à augmenter la vigueur de ceux qui sont jugés nécessaires ; en n'en faisant pas suffisamment produire, les places vides ne se regarnissent pas et la quantité du fruit est moindre. Voyez ÉBOUTONNEMENT.

Dans les cas où la suppression entière ou partielle d'une vieille branche devient nécessaire par un vice inhérent à cette branche, il faut avant de la couper s'assurer de la possibilité des moyens de la remplacer, soit en en ramenant forcément une autre à sa place lors du palissage, soit en déterminant la pousse de nouveaux bourgeons, qui, l'été suivant, au moment de l'ébourgeonnage, seront convenablement palissadés. Indiquer quels sont ces cas est chose impossible ; puisqu'ils varient sans fin sur le même arbre et diffèrent tous les ans.

Par contre il est des circonstances où il faut réserver une branche mal placée, uniquement dans l'intention de lui faire regarnir une place qu'on rendra vide l'année suivante par la suppression d'une autre, ou qu'on destine à remplacer des branches à fruit épuisées. Ces sortes de branches d'attente se nomment *branches de réserve* dans le langage des habiles cultivateurs de Montreuil.

Si on ne tendait perpétuellement à maintenir l'égalité entre les branches des deux côtés de l'espalier, le plus vigoureux pousserait de plus fortes racines et attirerait successivement toute la sève, qui jusqu'alors nourrissait le plus faible, ce qui, après l'avoir fait languir pendant plus ou moins d'années, finirait par le faire périr. Le procédé de couper court ce dernier et long le premier, se fonde sur ce que moins la sève a de distance à parcourir et de branches à nourrir, plus elle fait pousser de vigoureux bourgeons qui, ayant de plus larges ou plus nombreuses feuilles, décomposent plus d'air atmosphérique pendant la sève du printemps, et renvoient aux racines pendant la sève d'août une plus grande quantité de sève élaborée, qui les fait pousser à leur tour et leur donne, en s'y déposant, une surabondance de forces vitales pour la sève du

printemps de l'année suivante. Ces phénomènes peuvent se suivre avec la plus grande facilité tous les ans sur des espaliers de toutes espèces d'arbres.

En général, on doit tailler court toutes les branches du bas et du dessous des branches principales, parce que ce sont les plus faibles, et, par suite, courber un peu les branches du haut lors du palissage, afin d'arrêter l'effort de la sève et de les affaiblir.

Il arrive fréquemment que les arbres taillés poussent des bourgeons droits et tellement vigoureux, qu'ils absorbent toute la sève qui passe par la branche de laquelle ils sortent, de manière que l'extrémité de cette branche cesse de croître et même périt; on les appelle des **GOURMANDS**. (*Voyez ce mot.*) Ces bourgeons sont quelquefois utiles pour rétablir un arbre en mauvais état, mais généralement ils doivent être retranchés. Leur coupe rez la branche est ordinairement suivie d'une nouvelle pousse du même genre ou plus abondante ou plus vigoureuse, lorsqu'elle est faite de suite. Pour opérer conformément aux principes, il faut les tailler d'abord, ou les casser long, encore mieux, les tordre pour ne les couper que l'année suivante.

Jusqu'à présent je n'ai point parlé des fruits, parce que presque toujours les boutons qui doivent être produits dans l'année sont placés sur des branches particulières de diverses sortes; mais en coupant celles de ces branches à bois dont il vient d'être question, il faut s'occuper de la multiplication des branches à fruits pour les années suivantes. Ici les arbres fruitiers se divisent en deux séries fort distinctes; ceux à *fruits d'pépins* et ceux à *fruits à noyau*. Dans la première, les fruits naissent 1°. sur des branches courtes, grosses, c'est-à-dire rarement de plus de 2 pouces de long, qui se conservent un grand nombre d'années variables, on les appelle *bourses* dans le pommier, et *lambourdes* dans le poirier; 2°. sur des branches minces, longues de 6 à 8 pouces et plus: on les appelle *brindilles* dans le pommier comme dans le poirier; ce dernier en fournit plus souvent et plus abondamment. (*Voyez BRANCHE, BOURSE, LAMBOURDE, BRINDILLE, POIRIER et POMMIER.*) Dans la seconde, les fruits naissent sur des branches minces et longues seulement, sur des brindilles qui ne diffèrent de celles des poiriers que parce qu'elles ne donnent du fruit qu'une seule fois.

Les boutons à fruit étant toujours visibles à l'époque de la taille, il dépend de celui qui opère d'en conserver plus ou moins. Un jardinier ignorant croit toujours bien faire en n'en supprimant que le moins possible; mais celui qui est éclairé par une saine théorie, sachant d'une part que plus les fruits

sont nombreux et moins ils sont gros et savoureux, et de l'autre, qu'un arbre qui porte trop de fruits une année, n'en donne pas la suivante, ou s'épuise, n'en laisse que la quantité qu'il doit strictement nourrir, et même souvent moins. Une mauvaise taille sous ce rapport a des suites funestes, surtout sur le pêcher.

Dans beaucoup de circonstances, on doit désirer des branches plutôt que du fruit, soit pour regarnir des places vides, soit, dans le pêcher, pour s'assurer des fruits pour l'année suivante, soit pour rétablir un arbre épuisé par des productions antérieures trop abondantes. Eh bien ! l'art est parvenu à transformer les bourses, les lambourdes, les brindilles en branches à bois; pour cela, d'après le principe que plus on taille court, et plus on a des pousses vigoureuses, il suffit de tailler les brindilles sur un œil ou même sur deux, et de couper la tête aux bourses et aux lambourdes. Le bouton à fruit des brindilles se transforme inmanquablement de suite en bouton à bois, par l'avortement du germe des fleurs. La bourse ou la lambourde pousse quelquefois un bouton adventif qui, la première année, donne aussi une branche, mais le plus souvent il ne pousse qu'une, deux ou un plus grand nombre de feuilles, à l'aisselle de chacune desquelles naît un bouton à bois qui donnera une branche l'année suivante (*voyez Sous-yeux.*) Ce miracle de la taille n'a pas été assez célébré.

Les détails dans lesquels je suis entré sur la taille des PÊCHERS et des ABRICOTIERS, aux articles qui les concernent, me dispensent d'en parler ici de nouveau. Je n'ai donc à entretenir le lecteur que de la taille des POIRIERS et des POMMIERS, sur laquelle je me suis moins étendu.

Les bourses et les lambourdes des arbres à fruits à pépins sont ordinairement trois ans à se former, quelquefois davantage dans certaines variétés de poiriers qui se mettent difficilement à fruit.

« Tous les yeux des branches à bois, dit Butret, dans l'ouvrage précité, poussent des bourgeons qui deviennent lambourdes, brindilles, ou branches à bois, suivant la force de l'arbre et la longueur de la taille.

» Si on taille très-court, comme à deux ou trois yeux, il ne poussera que de fortes branches à bois, qui, traitées de même l'année suivante, donneront toujours de forts bois, et on n'aura jamais de fruit. Si on taille à moitié environ de leur longueur ces branches, les yeux de l'extrémité donneront des bourgeons à bois, ceux au-dessous des brindilles, et les inférieurs des lambourdes. Si on laissait les branches à bois de toute leur longueur sans les tailler, et qu'on les inclinât ho-

rizontalement, il n'en sortirait que des lambourdes ou boutons à fruit.

» C'est d'après ces effets qu'on doit se conduire ; les premières années, tailler court pour avoir des branches à bois, ensuite long pour avoir du fruit.

» Les brindilles sont de très-petites branches à bois qu'on a dites branches à fruit, parce qu'elles ne poussent ordinairement que des lambourdes. Elles se laissent entières si elles n'ont que quatre à cinq yeux ; l'année suivante, on casse ou coupe près de sa sortie le bourgeon qui aura poussé à son extrémité : si elles se trouvent plus longues, il faudra les casser à trois ou quatre yeux.

» Les lambourdes ne se taillent point. Il repousse à côté du support des fruits d'autres lambourdes pour les années suivantes, et elles continuent ainsi de fructifier pendant longtemps.

» S'il sortait quelque bourgeon de ces lambourdes, il faudrait au palissage le casser ou couper aux sous-yeux. On fera la même opération sur tous les bourgeons qui pousseront en avant et qu'on ne peut placer ; travail qu'il faut retarder le plus possible pour ne pas faire pousser de faux jets de toutes parts, au lieu de la formation des lambourdes : ainsi il ne doit se pratiquer que dans le mois de juillet.

» Le cassement sert à mettre à fruit les bourgeons à bois des arbres fougueux. Il n'a lieu à la taille que sur les brindilles et branches allongées que l'on veut conserver et que l'on casse seulement par les bouts ; au palissage, le cassement se fait sur tous les bourgeons à supprimer. A Montreuil, il est peu pratiqué ; ils aiment mieux couper au-dessus des sous-yeux.

» Il est beaucoup d'arbres fougueux que les jardiniers ne peuvent mettre à fruit, la raison en est simple, c'est qu'ils taillent trop tôt et trop court. Attendez que la floraison se manifeste, alors taillez fort long et ne laissez aucune branche verticale ; c'est le moyen de réduire les arbres et de les amener à fructifier : ce sont sur-tout les pommiers sur franc ou sur doucin qui sont les plus rebelles.»

J'ai employé plus haut l'expression de *taille du fort au faible* ; il convient que j'en donne l'explication.

M. La Bretonnerie ayant observé que les bourgeons, à mesure qu'ils se développaient, conservaient, jusqu'à un point donné, la même grosseur, le même écartement d'un bouton à l'autre, qu'ensuite ils s'amincissaient et rapprochaient leurs boutons, a donné à la partie inférieure, généralement bien prononcée, le nom de *forte*, et à la supérieure, de *faible*, et au point de séparation, le nom de *fort au faible*. « C'est, dit-il,

avec raison, entre le fort et le faible de chaque branche qu'on doit les tailler, ce qui se trouve ordinairement depuis un œil pour les plus faibles, et jusqu'à 3 ou 4 pieds pour les plus fortes ou les gourmands. Par cette pratique, on est assuré de prendre un juste milieu entre une taille trop longue, qui énerve, et une taille trop courte, qui retient, et on ne peut se tromper.

Quoiqu'en général ce principe soit bon, il est un si grand nombre de cas où on est forcé de s'en écarter par des considérations de diverses sortes, qu'on ne peut le regarder comme nul dans la pratique.

Quelques personnes appliquent cette expression à la taille des deux membres d'un espalier; mais elles ont tort d'après l'exposé ci-dessus exactement rédigé dans le sens de La Bretonnerie.

Souvent, sur-tout quand on n'a pas une grande habitude, on ne peut pas distinguer le point intermédiaire entre le fort et le faible des branches. Alors on se fixe en courbant la branche, ce point étant toujours au lieu où commence l'arc de cercle qu'on lui fait faire. Dans ce genre de taille, qui suffit ordinairement aux arbres en bonne direction, les branches fortes sont toujours réservées plus longues que les faibles, ce qui est conforme aux principes.

La taille des arbres nains, des quenouilles, des pyramides et des buissons, diffère de celle des espaliers, principalement parce que ne pouvant étendre mécaniquement leurs branches horizontalement, il faut la diriger de manière à les faire pousser à-peu-près dans cette direction, et pour cet effet tailler sur un bouton extérieur. On ne doit cependant pas faire prendre à toutes les branches une direction aussi forcée, parce qu'il en résulterait les inconvéniens de la courbure, inconvéniens dont le premier degré serait l'affaiblissement et même la mort de l'extrémité de ces branches. C'est à la pratique à juger du plus ou moins de rigueur qu'il faut apporter à l'application de ce principe, car chaque arbre en demande une différente. Il faut laisser plus de branches montantes à celui qui est plus jeune ou plus vieux, plus faible par sa nature ou par des circonstances quelconques, circonstance au nombre desquelles il faut mettre et une année précédente fort défavorable à la végétation, et une année très-abondante en fruits. L'inspection du bon bois et de la dernière pousse guide assez bien, dans ce cas, celui qui est long et gros annonçant une vigueur trop active qu'il est bon de réprimer.

Il faut s'abstenir de tailler les arbres lorsqu'il gèle, ou que l'air est sec et vif, parce que les branches s'éclatent ou cassent trop aisément. D'ailleurs ce temps, qui engourdit les doigts

des ouvriers, les rend peu propres à des opérations qui demandent de l'agilité et de la justesse. On commence, dans les espaliers, par dépalisser tous les bourgeons, même ceux que l'inspection préalable de l'arbre aurait fait juger dans une bonne position.

Quoiqu'on ne doive pas mettre plus d'importance qu'il ne faut à la manière de couper les branches, cependant il est bon d'orienter la plaie au nord ou en dessous de la branche, et de ne la faire ni trop ni pas assez oblique, ni trop éloignée ni trop rapprochée de l'œil. Cette distance varie selon l'espèce de l'arbre, sa variété, l'âge de la branche, etc.; mais elle doit être rarement de moins d'une ligne et de plus de deux.

En effet, si on taille plus haut, il se formera un onglet de bois mort. (*Voyez* *ARGOT*.) Si on taille plus bas, l'œil se dessèche et le même résultat a lieu. Dans ces deux cas, la sage nature répare quelquefois les fautes du jardinier par le moyen des *Sous-yeux*. *Voyez* ce mot.

Je finis par donner, d'après M. Thouin, la définition de quelques termes et de quelques opérations qui sont la suite de la taille.

On *AMUSE LA SÈVE* (*voyez* ce mot) lorsqu'on la retient à une place pour faire grossir une branche.

En taillant sur l'œil en dedans, on a pour but de regarnir une place vide ou de changer la direction d'une branche. On pratique souvent cette taille sur les arbres en éventail, qui s'écartent trop de la ligne et de l'épaisseur qui leur sont assignées.

Lorsqu'un arbre, une aile, un membre, une branche, un bourgeon, un gourmand sont taillés long et en proportion de leur force et de leur vigueur, on dit qu'ils sont *chargés à la taille*. Les mêmes parties taillées court sont appelées *déchargées à la taille*. On décharge les arbres ou les branches peu vigoureuses, qui sont malades, poussent faiblement, ont la jaunisse, etc. On ne peut pas fixer, même par des à-peu-près, la manière de charger ou de décharger les arbres. Toute espèce d'arbre se trouvera trop chargée étant taillée à deux ou trois yeux, tandis que telle autre ne le sera pas assez à huit ou dix; enfin deux arbres de même espèce, plantés à côté l'un de l'autre, exigent d'être plus ou moins chargés selon leur plus ou moins de vigueur. Cela ne peut s'apprendre que par une pratique longue et réfléchie.

Allonger et raccourcir la taille sont deux expressions complètement en rapport avec les précédentes.

Lorsqu'on taille il faut examiner, non-seulement la nature de l'œil sur lequel on le fait, mais encore son état, y ayant des yeux éteints, c'est-à-dire morts, et qui, par conséquent, ne donneront pas le bourgeon désiré. (B.)

TAILLE DES RUCHES. Opération par laquelle on enlève aux abeilles le superflu de leur cire et de leur miel.

Il y a autant de manières de tailler les ruches que de méthodes de conduire les abeilles.

Dans les pays où on a encore la détestable habitude de les faire périr pour s'emparer du fruit de leur travail, la taille ne consiste qu'à détacher les rayons de la ruche avec un couteau ordinaire, et à les ôter les uns après les autres.

Dans ceux où on a renoncé à cet usage, la taille devient un peu plus difficile. Il faut des instrumens de diverses formes et grandeur, tels que des couteaux à long manche, de 3 lignes de large et recourbés dans le sens de leur largeur, pour pouvoir les introduire entre les rayons, et couper un de ces rayons sans entamer les autres.

Les ruches à hausses exigent un couteau ordinaire et un fil de laiton pour séparer la hausse supérieure des autres.

Enfin pour celles à la Hubert, il suffit d'un couteau ordinaire.

Pour le surplus, voyez au mot **ABEILLE**. (B.)

TAILLE EN SIFFLET. On donne ce nom, dans quelques vignobles, à la taille des ceps sur lesquels on ne veut laisser, parce qu'ils sont affaiblis, aucun de ces sarments longs appelés **COURGÉ**, **SAUTELLE**, **ARCEAU**, etc., parce qu'alors on taille très-obliquement, dessus deux ou trois yeux au plus, les deux ou trois sarments conservés. (B.)

TAILLE A TUER. On appelle ainsi, dans quelques vignobles, la taille des vignes qu'on doit arracher, taille qui tend à lui faire produire le plus de raisins possible. Le principe de cette taille est de laisser au moins un sarment sur chaque cep, et lorsque le cep est vigoureux deux et même trois, et de les courber, d'en faire des **SAUTELLES**, des **ARCEAUX**, etc. Voyez ces mots et ceux **TAILLE**, **COURBURE DES BRANCHES** et **VIGNE**.

Si on conduisait les jeunes vignes d'après les mêmes principes, elles seraient de peu de durée, sur-tout si elles étaient plantées dans un terrain sec et en variété de nature faible, parce que l'abondance du fruit les épuise nécessairement. Voyez **FRUIT**, **SEMENCE** et **FRUCTIFICATION**. (B.)

TAILLE-GAZON ou **TAILLE-PRE.** Pioche à fer de 18 pouces de large sur 2 de hauteur disposé longitudinalement, avec laquelle on coupe la surface des prairies dans le département de la Haute-Vienne, pour former les rigoles d'arrosement. Elle est figurée page 98 du XV^e. volume de la nouvelle série des *Annales d'agriculture*. Voyez **PRAIRIE** et **IRRIGATION**. (B.)

TAILLER LA VIGNE A LA BROCHETTE. C'est la tailler sur deux ou trois yeux sans y laisser de sautelles, ou arceaux, ou courbe. *Voyez* TAILLE et VIGNE. (B.)

TAILLER LA VIGNE A LA COURBE. C'est laisser sur chaque cep un sarment qu'on recourbe plus ou moins. *Voyez* VIGNE et SAUTELLE. (B.)

TAILLIS (BOIS). Les bois sont ainsi appelés jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'âge de trente-cinq ans. Depuis celui de quarante ans jusqu'à soixante-quinze ans, on les nomme *gaulis* ou *hauts-taillis*; *jeunes futaies*, depuis quatre-vingts jusqu'à cent cinquante ans; et *hautes-futaies* ou *vieilles futaies*, depuis cent cinquante jusqu'à trois cents ans, qui est l'âge d'aménagement le plus long qu'on puisse donner aux futaies croissant sur les meilleurs fonds. *Voyez* Bois, Forêt, Exploitation, Coupe, etc. (DE PER.)

Un arpent de taillis de dix-huit ans bien garni rend environ 36 cordes de bois, qui doivent produire environ 22,000 livres pesant de charbon.

En ce que le bois du taillis n'est pas encore arrivé à toute sa maturité, le feu qu'il donne n'est pas aussi chaud que celui des bois de refente, et le charbon qu'on en fabrique est d'autant meilleur qu'il est plus vieux.

Les baliveaux des taillis, sur-tout de ceux en mauvais fonds, cessent de croître l'année qui suit la coupe de ces taillis, par suite de l'évaporation de l'humidité qui faisait vivre leurs racines les plus superficielles, la plupart même se couronnent alors : il n'y a pas moyen de s'opposer à cet effet.

L'éclaircis des taillis devrait commencer dès le premier hiver qui suit sa repousse, en enlevant tous les bourgeons latéraux et mal venans des cepées. On serait assuré d'avoir, l'année suivante, un accroissement doublé dans les brins restans. Je conseillerais de renouveler l'éclaircissement tous les cinq ans, et de manière qu'à l'époque de la coupe du taillis, que je suppose être fixée à vingt ans, il n'y ait plus que 6 perches sur les plus grosses cepées. Cette manière d'opérer est fondée sur le travail des pépinières, où je fais monter des jets de jeunes chênes à 6 pieds, la seconde année de leur coupe, et sur une expérience faite un peu en grand, c'est-à-dire sur 10 arpens de taillis appartenant à ma famille, dont la coupe fut vendue à quinze ans le même prix qu'elle avait précédemment été à vingt-cinq ans, et il y eut des rentrées par suite des éclaircissemens. (B.)

TALICTRON. Nom vulgaire du SISYMBRE-SOPHTE.

TALLE. On applique ce nom à l'ensemble des pousses qui sortent, après le développement de la tige principale, du

collet des racines d'une plante : on dit : *Le blé a tallé*, lorsqu'il offre beaucoup d'épis. Dans quantité de circonstances, ce mot est synonyme de *TOUFFE*, *TROCHÉE*, *CÉPÉE*. Il est des plantes plus disposées à taller que d'autres. Excepté les arbres résineux, on peut faire taller presque toutes les plantes en coupant leur tige principale. Les gelées de l'hiver, les sécheresses du printemps, les insectes, etc., en faisant périr la jeune pousse des plantes, la font souvent taller. Le *PATURAGE* des bestiaux, le *ROULAGE*, le *FAUCHAGE*, le *PIÉTINEMENT*, produisent le même effet.

Le tallement du froment est plus considérable dans les terrains gras et frais, dans les années où les mois de mars et d'avril sont humides. Ses variétés barbuës tallent davantage que ses variétés sans barbes.

Les prés pâturés en automne tallent mieux que ceux qui ne l'ont pas été, ce qui donne un avantage à la pousse de l'année suivante.

On *RECÈPE* les arbres et les arbustes pour les faire taller.

Voyez ce mot. (B.)

TALLE. Nom du *CHATAIGNIER* dans le département des Deux-Sèvres.

TALON. On appelle ainsi la portion inférieure d'une bouture qui a été coupée sur du vieux bois, et encore mieux en enlevant une petite portion de la branche sur laquelle elle était insérée.

La présence d'un talon est extrêmement favorable à la reprise d'une bouture, parce qu'il offre un bourrelet naturel, ou que, faisant faire un coude à la sève, il favorise la formation du bourrelet d'où doivent sortir les premières racines. Il faut donc le conserver toutes les fois qu'on coupe des boutures sur un arbre rare, ou d'une difficile multiplication. *Voyez Bouture et Bourrelet.*

Dans les pépinières bien montées, il y a toujours des mères de marcottes d'arbres qui se multiplient également de boutures, le platane, par exemple ; et ces marcottes forment des sauterelles qu'il faut couper, et qui cependant sont souvent garnies de bonnes boutures. Dans ce cas, on doit toujours préférer d'enlever ces boutures avec un talon, afin d'assurer leur reprise. L'augmentation de peine n'est presque rien. *Voyez SAUTELLE. (B.)*

TALON. Partie du pied des chevaux. *Voyez Pied et Médecine vétérinaire. (B.)*

TALUS. Ligne d'inclinaison des portions de terrains qui ne sont pas horizontaux.

Il y a des talus de tous les degrés d'inclinaison, depuis la ligne horizontale jusqu'à la ligne perpendiculaire.

Toutes les fois qu'on a creusé un fossé dans de la terre de moyenne consistance, il faut, si on ne veut pas que ce fossé se comble très-promptement par l'éboulement des bords, donner à ces bords une inclinaison d'au moins 45 degrés. Plus la terre est légère, et plus cette inclinaison doit être considérable. 20 à 25 degrés sont, dans les terres sableuses ou graveleuses, un angle quelquefois encore trop grand. Il vaut presque toujours mieux pécher par excès que par défaut d'inclinaison, dans ce cas, pour n'être pas obligé à des dépenses continuelles de curement.

Des semis de graminées et autres plantes à racines traçantes, des plantations de plusieurs sortes d'arbustes, sont avantageusement employés pour conserver aux talus l'inclinaison qu'on leur a primitivement donnée. *Voyez Fossé.*

Tous les penchans des montagnes sont des talus naturels. Lorsqu'ils sont très-inclinés, il est de la sagesse du cultivateur de les conserver en nature de bois ou de prés; et dans le cas où il trouve un grand avantage à les cultiver en vigne ou en céréales, il doit les partager par des haies ou zones transversales, et les labourer de manière à faire toujours remonter les terres que les eaux pluviales ont entraînées. *Voyez MONTAGNE, LABOUR et HAIE.*

Dans les jardins, on fabrique souvent des talus, soit sous le point de vue de l'utilité, soit sous celui de l'agrément. Les carrés des potagers sont presque toujours bordés en talus. (B.)

TAMARIN. *Voyez TAMARINIER.*

TAMARINIER, *Tamarindus*. Arbre qui s'élève de 30 à 40 pieds, dont l'écorce est brune, les branches nombreuses; les feuilles alternes, ailées sans impaire, à folioles nombreuses (vingt-quatre à trente), étroites, velues, luisantes; à fleurs rouges, odorantes, disposées en petites grappes axillaires ou terminales, et accompagnées de bractées, et qui croît dans toutes les parties du monde qui sont situées entre les tropiques.

Cet arbre forme un genre dans la monadelphie triandrie et dans la famille des légumineuses.

La pulpe des fruits du tamarinier est d'un fréquent usage dans les pays chauds, soit pour faire une espèce de limonade, soit pour servir d'assaisonnement aux mets. En Europe, on l'emploie en médecine comme laxative et antiputride; elle est fort agréable au goût lorsque sur-tout elle est confite au sucre. J'en ai fait usage avec succès contre le mal de mer. C'est un des meilleurs articles dont on puisse faire usage comme boisson et comme aliment dans les navigations de long cours: aussi est-elle l'objet d'un commerce de quelque importance

pour les ports de mer des colonies. Elle nous arrive rarement bonne à Paris.

Dans aucun pays, on ne cultive proprement le tamarinier ; mais on le plante autour des habitations, et on en récolte les fruits à leur maturité : c'est pourquoi il devait être mentionné ici. En Europe, il demande impérieusement la serre pendant six mois de l'année, et n'y fleurit jamais.

Il y avait à Saint-Domingue un pied de tamarinier dont les semences, par suite d'une variation, avaient quelques rapports avec le profil d'une tête de nègre. On montait ces semences en breloques et en pendans d'oreilles, j'en ai possédé plusieurs ; je ne sais pas si on l'a multiplié.

Il y a tout lieu de croire que le tamarinier des Indes est une espèce différente de celui de l'Amérique. (B.)

TAMARIX, *Tamarix*. Genre de plantes de la pentandrie trigynie et de la famille des portulacées, qui renferme 5 à 6 espèces, dont deux sont communes dans les parties méridionales de la France, et se cultivent dans les environs de Paris pour l'agrément

Le **TAMARIX DE FRANCE**, ou *tamaris de Narbonne*, est un arbrisseau de 12 ou 15 pieds de haut, dont le tronc acquiert quelquefois 4 à 5 pouces de diamètre, dont les branches sont nombreuses et grêles, dont les feuilles sont imbriquées et très-petites, dont les fleurs, petites et rougeâtres, sont disposées en épis grêles et terminaux. Il est très-commun sur le bord des ruisseaux et des rivières, dans les vallées inférieures des Alpes, et en général des parties méridionales de la France.

Le **TAMARIX D'ALLEMAGNE** s'élève un peu moins que le précédent. Ses rameaux sont jaunes ; ses feuilles sont plus grandes, moins rapprochées, plus obtuses et plus glauques ; ses fleurs sont plus rouges, plus grandes, plus écartées, et ont dix étamines. Il croît aussi dans le voisinage des eaux des parties méridionales de l'Europe, mais rarement dans le même lieu.

L'agriculture retire des avantages importants de ces deux arbustes. J'ai vu, dans les vallées inférieures des Alpes et des Pyrénées, qu'ils arrêtaient fréquemment l'impétuosité des torrens lors de leurs débordemens, tant par leurs rameaux longs, flexibles et nombreux, que par leurs racines traçantes et très-garnies de chevelu. Il résulte d'un mémoire de Julia, qu'ils décomposent le sel marin mieux que les soudes, et par conséquent rendent à la culture des terrains qui sont devenus infertiles par les débordemens de la mer. C'est pour cet objet qu'on cultive la première espèce sur les bords des étangs salés qui se trouvent entre Narbonne et Montpellier : là on le coupe tous les deux ans pour retirer de la soude de ses cendres, et

on l'arrache au bout de dix ans, époque où il a rendu la terre la plus imprégnée de sel marin, propre à produire du blé et d'autres articles de culture. Combien de marais sur les bords de la mer, autour des lacs de la Sibérie, etc., pourraient être utilisés au moyen des tamarix ! Quelle immense augmentation de richesses retireraient la Virginie, les deux Carolines, la Géorgie et les Florides, où j'ai vu le long des rivières où remonte la marée, des terrains si étendus couverts de plantes inutiles, de l'introduction de ces arbustes !

Par-tout où se trouvent les tamarix, on les coupe ainsi tous les deux ou trois ans ; aussi dans mes voyages n'en ai-je jamais vu d'aussi gros que ceux qui existent dans quelques jardins où on les cultive pour l'agrément. Tous deux produisent des effets très-pittoresques lorsqu'ils sont convenablement placés, car leur aspect contraste avec celui de tous les autres arbustes ; le second sur-tout mérite les regards de l'amateur par sa couleur et la disposition de ses rameaux. Toutes terres leur sont indifférentes, pourvu qu'elles soient un peu fraîches ; on les multiplie très-facilement de marcottes et de boutures. Ces dernières se font au printemps, à l'exposition du nord : elles s'enracinent dans l'année, et poussent quelquefois, même dans le climat de Paris, des jets de plusieurs pieds de hauteur. On les relève au printemps suivant pour les mettre en pépinière, à 15 ou 20 pouces de distance, et les y laisser jusqu'à plantation définitive, c'est-à-dire pendant deux ou trois ans.

La première espèce de tamarix craint les gelées du climat de Paris lorsqu'elles sont rigoureuses ; mais si quelquefois elles font périr ses tiges, il est fort rare qu'elles tuent ses racines ; et en les recepant, elles poussent, dès la même année, des jets de 3 à 4 pieds de haut. En général, il m'a paru que ces arbustes faisaient beaucoup mieux en buisson qu'en tige ; ainsi il est bon de les recevoir tous les cinq à six ans au moins. Assez souvent ils poussent irrégulièrement, et dans ce cas il est encore bon de les régler par le retranchement des branches qui s'écartent trop ; mais je n'approuve pas ceux qui les taillent, car cette opération leur ôte toute leur élégance, qui consiste principalement dans la forme svelte de leurs rameaux.

On fait des haies de tamarix dans quelques parties de la France, aux environs de Baïonne, par exemple ; et en voyant leurs avantages, je me suis demandé pourquoi on n'en faisait pas par-tout où la nature du sol le permettait. Elles sont d'une bonne défense contre les animaux, qui ne touchent pas à leurs feuilles, et d'un bon produit, ce bois étant très-propre au chauffage, et, comme je l'ai déjà dit, d'une croissance très-rapide. Toutes leurs parties servent à la médecine, comme apéritives, fébrifuges, antisypilitiques. Les teinturiers emploient

quelquefois leurs fruits comme astringens dans la teinture noire. On fait des pipes avec leurs rameaux et de petits vases avec leur bois, très-susceptible d'être mis sur le tour.

Je ne puis qu'engager les propriétaires des terrains sablonneux et en même temps humides, de planter des tamarix pour en tirer parti, et je ne doute pas qu'ils ne s'applaudissent de l'avoir fait : là au moins leur cendre fournira de la soude si le terrain est salé, et de la potasse s'il ne l'est pas. Le prix de ces denrées est assez élevé en ce moment pour espérer un bénéfice certain de leur vente. (B.)

TAMBALTE. Vaisseau de bois dans lequel on bat le beurre dans le département des Vosges. Voyez BATBEURRE.

TAMINIER, *Tamnus*. Genre de plantes de la dioécie hexandrie et de la famille des smilacées, dont une des trois espèces qu'il contient est assez commune et assez remarquable pour être citée ici.

Le **TAMINIER COMMUN**, plus connu sous les noms ridicules de *racine vierge*, de *sceau de Notre-Dame*, a la racine vivace, fusiforme, noire, grosse comme le poing, quelquefois comme la tête; les tiges annuelles, grêles, sarmenteuses; les feuilles alternes, longuement pétiolées, en cœur aigu, très-lisses; les fleurs jaunâtres et disposées en épis lâches dans les aisselles des feuilles supérieures; les fruits rouges et de la grosseur d'un pois. Il croît dans toute l'Europe aux lieux gras et ombragés, dans les bois et les haies, et fleurit à la fin du printemps. Souvent il s'élève sur les arbres et laisse tomber ses rameaux en festons, qui produisent un effet fort agréable par la grandeur, la forme et le beau vert de ses feuilles. On doit toujours en placer quelques pieds dans les jardins paysagers, pour y faire variété; on peut en garnir avec succès les berceaux. Lorsqu'on l'isole au milieu des gazons et qu'on lui fournit une perche, il monte à 6 ou 8 pieds et forme une pyramide de verdure d'un aspect remarquable. Ses fruits subsistent tout l'hiver et sont fort du goût des grives et autres oiseaux; sa racine est d'usage en médecine; savoir, à l'extérieur comme résolutive, et à l'intérieur comme purgative. L'art vétérinaire sur-tout l'emploie fréquemment sous ce dernier rapport. (B.)

TAMIS. Ustensile qui sert à passer des matières réduites en poudre, ou des liqueurs épaisses; il est formé d'un cercle ou cerceau mince, plus ou moins large, autour et à l'extrémité inférieure duquel on fixe un tissu d'osier, de fer, de cuivre, de crin ou de toile. Cet ustensile est employé à divers usages dans l'économie rurale et domestique. Les jardiniers se servent de tamis d'osier ordinaires pour épurer de petites quantités de terre destinée à des cultures soignées, et ils emploient de petits tamis, communément en crin, pour passer la terre

propre à recouvrir les semis des graines les plus fines. On fait un fréquent usage des tamis de crin et de soie dans l'économie domestique, pour passer la farine destinée à faire le pain. *Voyez FARINE. (D.)*

TAMISER. Dans les environs de Gand, on donne ce nom à l'action de recouvrir les semis avec la terre dans une partie du champ, et jetée avec la bêche.

Cette opération serait bien plus fructueuse si on la faisait au premier printemps, au moment où le froment commence à pousser. *Voyez PRAIRIE et GAZON. (B.)*

TAMPO. Nom des RÉSERVOIRS destinés à l'arrosement dans les Cévennes. (B.)

TAN et TANNÉE. On donne le nom de tan à l'écorce du chêne pulvérisée et propre à employer au tannage des peaux des animaux.

Un arpent de taillis où le chêne domine donne, terme moyen, cent bottes d'écorce d'un pied de diamètre chacune.

L'opération du tannage consiste à rendre indissoluble à l'eau la gélatine, qui fait partie constituante des peaux. C'est elle qui les rend dures et susceptibles d'être employées à la fabrication des souliers et à une infinité d'autres objets. Cette opération ne peut être du ressort du cultivateur, à raison des connaissances pratiques et des soins longs et multipliés qu'elle exige. En conséquence je n'en parlerai pas ici.

La tannée est le tan après qu'il a rempli l'objet ci-dessus, c'est-à-dire qu'il a perdu le tannin ou principe tannant, et qu'il ne peut plus être d'aucune utilité aux tanneurs.

On calcule qu'il faut entre 4 à 5 livres d'écorce pour tanner une livre de cuir fort, mais on sent bien qu'il n'y a rien de régulier dans ce rapport.

Autrefois on employait exclusivement la tannée à faire ce qu'on appelle des *mottes à brûler*, c'est-à-dire que les tanneurs la vendaient pour brûler après l'avoir moulée dans des cercles de 5 à 6 pouces de diamètre et l'avoir fait sécher; mais aujourd'hui on en soustrait, dans les lieux où les cultures sont soignées, une partie à cet usage, pour en faire des couches ou pour la répandre comme engrais sur les terres.

Les couches de tannée se font de préférence dans les baches à ananas et dans les serres qui renferment les plantes qui exigent le plus de chaleur. Elles ont sur celles de fumier l'avantage d'être moins humides, d'avoir moins d'odeur, de durer plus long-temps, de donner une chaleur plus égale, et d'être ranimées d'abord par de simples labours, ensuite par un remuement général, enfin par le mélange d'une certaine quantité de nouvelle tannée. Rarement on les compose entièrement de cette dernière tannée, sur-tout quand on veut en faire

usage sur-le-champ, parce que la chaleur qui en émanerait serait trop considérable. On mêle le plus communément moitié de vieille et de nouvelle, souvent seulement un tiers de cette dernière. (*Voy. aux mots ANANAS, COUCHE et SERRE CHAUDE.*) La tannée moulue grossièrement s'échauffe plus lentement et conserve mieux sa chaleur que celle qui est fine.

Le tan pour le service des couches doit être employé au sortir de la fosse. Celui qui a été desséché et qui est devenu noir ne vaut rien. Il en est de même de celui qui a été réduit en poudre très-fine et de celui qui n'est que concassé.

Un certain degré d'humidité est nécessaire pour mettre la tannée en action et l'y conserver. Lorsqu'elle est trop peu ou trop fortement arrosée, elle ne donne pas de chaleur. Dire la quantité d'eau qu'il lui faut est impossible, puisque cette quantité dépend de sa masse, du temps qu'elle sert, de l'objet qu'on a en vue, de l'exposition ainsi que de la plus ou moins grande capacité du local où elle se trouve, etc., etc. L'expérience doit apprendre à la fixer. Ainsi le jardinier ne met point d'abord d'eau sur la couche qu'il vient de construire, et il enfonce des bâtons à différents endroits éloignés. Le lendemain, il juge de sa chaleur par celle qu'ont acquise ces bâtons (qu'il serre dans sa main), et il se dirige en conséquence. Toujours ces bâtons restent dans la tannée, et chaque fois qu'il la visite il s'assure de son état par le même moyen. Ils sont, pour peu qu'on ait d'habitude, aussi bons et même meilleurs que des thermomètres.

C'est dans les baches à ananas et dans les serres chaudes destinées à recevoir les plantes des climats les plus brûlans, qu'on établit le plus communément les couches de tannée. Rarement on en forme en plein air. Ordinairement elles demandent à être remuées deux fois l'an, c'est-à-dire à l'entrée et à la fin de l'hiver; cependant, quelquefois on se contente de leur donner un seul labour à la seconde époque. Quelquefois aussi il faut les remuer un plus grand nombre de fois, les recharger ou les réchauffer avec de la tannée nouvelle; car il y a une grande irrégularité dans leurs effets, soit à raison de la qualité de la tannée, soit à raison des circonstances atmosphériques ou autres qui varient sans cesse. Une couche qui n'a pas donné de chaleur pendant un mois en prend quelquefois une très-violente, qui brûle les plantes qu'elle supporte.

Par contre, une couche très-chaude tombe du jour au lendemain sans qu'on puisse en deviner la cause. En général ces sortes de couches sont fort difficiles à conduire et demandent une surveillance toujours active, toujours éclairée par l'expérience de la localité.

Jamais on ne plante immédiatement sur les couches de tan-

née. Les plantes dont elles doivent activer la végétation sont toujours dans des pots.

Dumont-Courset, dans la nouvelle édition du *Botaniste cultivateur*, établit en principe que la tannée est plus nuisible qu'utile dans les serres; mais je crois qu'il exagère ses inconvénients. Il est très-certain qu'une tannée trop chaude ou trop humide nuit aux plantes sous divers rapports; mais il est aussi très-certain que les plantes des serres du Muséum, où on l'a supprimée par économie, sont moins vigoureuses qu'auparavant. Les serres à tannée demandent plus de soins, coûtent davantage, mais produisent l'effet qu'on en attend lorsqu'on sait les conduire avec intelligence.

Voyez, pour le surplus, aux mots COUCHE, SERRE CHAUDE et ANANAS.

La tannée, lorsqu'elle sort de la fosse du tanneur, étant imprégnée des principes animaux des peaux qu'elle a tannées, est un excellent engrais. On peut avec avantage la répandre sur les champs et sur-tout sur les prés; mais il vaut mieux cependant la mêler avec le fumier quelques mois avant de l'employer, parce qu'ils se servent mutuellement d'excitant. Les couches ordinaires qui sont composées de ce mélange sont également excellentes.

La tannée qui a servi à faire des couches a perdu beaucoup de sa qualité sous le rapport de l'engrais, mais elle n'en est pas moins dans le cas d'être employée pour le même objet et de la même manière.

Il est à observer qu'il est des tannées qui n'ont pas perdu tout leur principe astringent dans l'opération du tannage. Ce sont les meilleures pour faire des couches, mais elles nuiraient aux plantes sur lesquelles elles agiraient immédiatement. Il faut donc toujours répandre la tannée pour engrais en très-petite quantité à-la-fois sur des plantes qui seraient en état actuel de végétation.

Au reste, cet engrais est rare, et il est peu d'endroits où on puisse l'employer avec économie. (B.)

TAN. On donne aussi ce nom, dans les montagnes du Limousin, à la seconde peau de la châtaigne, peau qui est très-âcre et qu'on est obligé d'ôter, soit avec la main, soit avec le DÉBOIRADOUR. Voyez ce mot et le mot CHATAIGNE.

TANAISIE, *Tanacetum*. Genre de plantes de la syngénésie superflue et de la famille des corymbifères, qui renferme une vingtaine d'espèces, dont une est si commune et si employée en médecine, qu'il n'est pas permis à un cultivateur d'ignorer ses caractères et ses propriétés.

La TANAISIE VULGAIRE a les racines vivaces, traçantes, les tiges annuelles, striées, légèrement velues, rameuses, hautes

de 3 ou 4 pieds ; les feuilles alternes, deux fois ailées, dentées, légèrement velues ; les fleurs jaunes et disposées en corymbe terminal. Elle croît dans toute l'Europe, dans les bois, sur le bord des chemins, parmi les décombres, et fleurit au milieu de l'été. Toutes ses parties exhalent dans la chaleur, ou lorsqu'on les froisse, une odeur aromatique forte, peu agréable pour beaucoup de personnes, et ont une saveur âcre et amère. On la regarde comme stomachique, fébrifuge, sudorifique, carminative, vermifuge, etc. On en fait un grand nombre de préparations officinales. Quelques personnes croient que son odeur forte suffit pour chasser les puces et les punaises, mais c'est un fait faux. Souvent j'ai vu des cantons entiers couverts de cette plante, que Linnæus dit être aimée par tous les bestiaux, excepté les chèvres et les cochons, et qu'ils laissaient cependant intacte. Nulle part on n'en tire parti pour faire du fumier, pour fabriquer de la potasse, et cependant elle est très-propre à ces deux objets.

Yvart a observé que les moutons étaient très-avides des feuilles sèches de cette plante, et que cette nourriture était un préservatif efficace contre la pourriture, à laquelle ils sont si sujets pendant l'hiver. Ce motif seul devrait engager tous les propriétaires de troupeaux à en cultiver ou au moins à récolter celle qui croît spontanément.

Cette plante, qui indique toujours un sol léger et fertile, ne manque pas d'élégance, et peut être employée avec avantage dans la décoration des parterres et des jardins paysagers. On la multiplie avec la plus grande facilité par le déchirement des vieux pieds vers la fin de l'hiver. Sa culture est presque nulle. Ses tiges subsistent tout l'hiver et demandent à être coupées avant la pousse des nouvelles. Elle offre une variété à feuilles crépues, qui est sur-tout d'un grand effet lorsqu'elle est convenablement disposée.

La TANASIE BEAUMIÈRE, *Tanacetum balsamita*, Lin., fait actuellement partie du genre BALSAMITE. (B.)

TANC. C'est, dans le midi de la France, la racine du MAÏS. (B.)

*TANCHE. Poisson qui appartient au genre des cyprins et que sa faculté de vivre dans les eaux les plus boueuses et de multiplier considérablement rend extrêmement précieux pour les propriétaires d'étangs. Sa couleur est communément d'un vert noirâtre sur le dos, jaunâtre sur les côtés, et blanchâtre sous le ventre ; mais elle varie en plus noir dans les eaux fangeuses, et en plus jaune dans les eaux pures. Sa longueur est rarement de plus d'un demi-pied de long. Il vit de vers, d'insectes, de graines de plantes, de fragmens de feuilles, etc.

Quand on le nourrit bien il croît très-prompement. Son frai a lieu au milieu de l'été.

Comme les carpes multiplient autant que les tanches, croissent encore plus rapidement et sont d'un meilleur débit, on doit les préférer dans tous les cas où cela est possible, en conséquence ne mettre des tanches que dans les étangs où les carpes ne se plaisent pas, dans les fossés, les mares et autres eaux qui sont complètement stagnantes et dont le fond est vaseux. Un avantage qu'elles ont sur les carpes, c'est de vivre dans la boue des étangs qui se dessèchent et de n'avoir pas besoin qu'on casse la glace de ceux qui se gèlent pendant l'hiver. *Voyez* ETANG.

On estime peu la tanche sur les tables délicates, à raison de la fadeur de sa chair et du grand nombre d'arrêtes dont elle est remplie; mais elle n'en est pas moins un supplément de nourriture qu'il ne faut pas négliger quand on est à même de se le procurer. (B.)

TANGUE. On donne ce nom, sur les côtes de la Manche, à un détritux de coquillages marins, qu'on ramasse à l'embouchure des rivières, et qu'on emploie comme amendement. C'est une espèce de marne qui porte la fertilité sur tous les terrains argileux où on la répand, à raison du savon animal et du sel marin qu'elle contient. (B.)

TANISE. Synonyme de ROUGET. *Voyez* ce mot et le mot ABEILLE. (B.)

TANNIN. Substance particulière qui se trouve dans quelques végétaux. On l'appelait ci-devant principe astringent. C'est dans le cachou qu'elle existe en plus grande abondance, ensuite dans les diverses parties des chênes, sur-tout la noix de galle. Ses deux principales propriétés sont, 1°. de précipiter en noir les dissolutions de fer, d'où résulte notre ENCRE à écrire (*voyez* ce mot); 2°. de rendre la gélatine insoluble, d'où résulte l'opération du tannage des CUIRS. *Voyez* ce mot.

Toujours le tannin est uni à l'acide gallique. Il se dissout assez facilement dans l'eau; aussi les mares qui se forment pendant l'hiver dans les forêts de chênes en contiennent-elles, ce qui est quelquefois nuisible aux animaux qui y vont boire; aussi les plantes qu'on couvre pendant l'hiver avec des feuilles de chêne sont-elles exposées à périr par suite de son action. *Voyez* TAN. (B.)

TAON, *Tabanus*. Genre d'insectes de l'ordre des diptères, qui renferme une cinquantaine d'espèces toutes vivant aux dépens du sang des animaux, et dont plusieurs tourmentent souvent les bestiaux avec tant d'activité qu'ils les rendent furieux et les font maigrir au milieu des pâturages.

Les espèces de ce genre sont généralement connues dans les

campagnes sous leur vrai nom. Quelques-uns se font remarquer par leur grosseur et par le brillant des bandes qui semblent traverser leurs yeux pendant leur vie. On les voit principalement dans les pays boisés, et depuis le commencement de l'été jusqu'à la fin de l'automne. C'est dans les jours chauds et lorsque le soleil brille qu'ils se jettent avec le plus de fureur sur les bestiaux, et les couvrent souvent en peu d'instans de nombreuses plaies. On croit avoir remarqué que ce sont les femelles qui sont les plus avides de sang. Elles sont si abondantes dans certains cantons et dans certaines années, qu'on ne peut mener les bestiaux paître dans le voisinage des bois lorsqu'il ne pleut pas, ou qu'on est obligé de les frotter de bouse de vase, de les couvrir de toile, etc. Il n'y a pas d'autre moyen d'en diminuer le nombre que de les tuer un à un, et on sent combien il est insuffisant. Cependant un vacher jaloux de la santé de son troupeau se promène toujours, pendant la saison du taon, autour des bêtes qui le composent, et tue, soit avec la main, soit avec un rameau de feuilles ou son mouchoir, etc., les taons qu'il trouve suçant leur sang; opération pendant laquelle ils fuient moins le danger.

Quelque abondans que soient les taons en France, ils sont peu nombreux en comparaison de ceux qui se montrent dans les pays situés plus au midi. C'est le taon, ou un insecte voisin, qui force les Arabes à quitter pendant l'automne les gras pâturages pour s'enfuir dans les déserts avec leurs bestiaux. Ils couvraient quelquefois mes vaches en Caroline au point que je pouvais en tuer une demi-douzaine d'un seul coup avec la paume de ma main.

On est fort peu instruit des mœurs des larves des taons. On sait seulement qu'elles vivent dans la terre, et s'y transforment en nymphes.

Les espèces les plus communes de ce genre, sont :

Le TAON DES BŒUFS. Il a les yeux d'un vert luisant; le front et le corcelet cendrés; l'abdomen d'un brun obscur avec les côtés roussâtres et une rangée de taches triangulaires, blanches au milieu. Ses pattes sont blanches, avec les cuisses et les tarses noirs. Sa longueur est de 8 à 10 lignes. Il se voit en abondance pendant tout l'été.

Le TAON AUTOMNAL. Il ne diffère du précédent que parce qu'il a l'abdomen tout noir et trois rangées de taches blanches sur sa partie supérieure.

Le TAON TROPIQUE. Il a trois bandes purpurines sur les yeux; le corps d'un brun grisâtre, avec les côtés de l'abdomen couleur de rouille. Sa longueur est de 6 à 8 lignes. Il est commun dans les pays marécageux.

Le TAON PLUVIAL a les yeux couverts de quatre raies rou-

gêâtres, ondées; le corps gris brun, avec des taches noires sur la tête; le bord des anneaux de l'abdomen gris, les ailes obscures, avec un grand nombre de taches blanches; les antennes longues. Il a environ 4 lignes de long. Il est excessivement abondant pendant l'été et l'automne, et moleste principalement les bestiaux aux approches de la pluie et le soir. Il ne craint point de s'attacher à l'homme même.

Le TAON AVEUGLANT, *Tabanus cæcutiens*, Fab. Il a les yeux verts ponctués de noir; le front gris taché de noir; le corcelet brun, couvert de poils jaunes; l'abdomen brun, avec le bord des anneaux, et une rangée de taches triangulaires, jaunes; les ailes brunes, avec une tache ronde transparente à l'extrémité intérieure. Sa longueur est de 4 lignes. Il est extrêmement commun dans les pays boisés. Ce que j'ai dit du précédent lui convient. Sa forme et sa manière de porter ses ailes diffèrent un peu des autres. (B.)

TAON. Ce nom s'applique, dans le département de la Haute-Marne, à une terre marneuse blanchâtre, plus calcaire qu'argileuse, et peu pourvue de parties végétales. Cette terre n'est pas fertile par elle-même, mais elle améliore celles anciennement cultivées. (B.)

TAON. On donne aussi quelquefois ce nom au ver blanc, c'est-à-dire à la larve du HANNETON. Voyez ce mot. (B.)

TAP. On appelle ainsi toute petite élévation de terre dans le département de Lot-et-Garonne. Voyez BUTTE.

TAP. Nom qu'on donne à la GALE des moutons dans le département de la Haute-Garonne.

TAPERIER. C'est le CAPRIER dans le département du Var.

TAPIOCA. Nom brésilien sous lequel on vend fort cher en Europe la fécule du MANIOC, qui n'a que fort peu de valeur dans l'Amérique méridionale, et qui n'offre pas d'avantages sensibles sur la FÉCULE DE POMME DE TERRE. Voyez ces mots.

Cette fécule se dissout dans l'eau froide d'après l'observation de Caventou, ce qui la distingue de celle de blé et de celle de pomme de terre. (B.)

TAPIS VERT. On donne ce nom, dans les jardins ornés, aux espaces d'une certaine largeur semés en gazon. Une allée en gazon n'est pas un tapis vert; mais si elle avait deux ou trois fois la largeur ordinaire et une longueur peu considérable, elle en serait un. Le tapis vert de Versailles est dans ce dernier genre.

Le semis ou la fabrication et l'entretien des tapis verts ne diffèrent pas de ceux des GAZONS. Je renvoie donc à ce mot. (B.)

TAQUET. C'est, dans le vignoble de l'Orléanais, la partie du sarment qu'on laisse sur le cep, et d'où doivent sortir les

deux ou trois bourgeons à fruit sur lesquels reposent l'espoir de la vendange future.

On laisse d'autant plus de taquets sur un cep et on leur laisse d'autant plus d'yeux ou boutons que le terrain est meilleur, la vigne plus jeune et l'espèce d'une nature plus vigoureuse. *Voyez* VIGNE et TAILLE. (B.)

TARASPIC. Nom jardinier de l'IBÉRIDE TOUJOURS VERTE, et de l'IBÉRIDE DE CRÈTE. *Voyez* ces mots.

TARATOUF. On a d'abord donné ce nom à l'HÉLIANTHE VOCASSAN, dont on mange les racines au Canada, et on l'a appliqué ensuite à l'HÉLIANTHE TUBÉREUX, vulgairement TOPINAMBOUR. *Voyez* ces mots. (B.)

TARDILLONS. On appelle ainsi, dans quelques endroits, le froment et autres céréales qui poussent après les autres et sont et plus courts et moins garnis de grains. (B.)

TARÉ. Un arbre taré est celui qui a quelque défaut qui le rend impropre aux usages du haut service. *Voyez* EXPLOITATION DES BOIS.

TARRIAU ou **TARRIÈRE.** Il est un grand nombre de circonstances où les cultivateurs ont besoin de connaître quelle est la nature des couches qui se trouvent au-dessous de leur terrain, de savoir s'ils peuvent y faire un puits avec certitude qu'il y viendra de l'eau. Creuser à la bêche ou à la pioche est un moyen extrêmement dispendieux; la mécanique leur offre le tarriau ou la tarrière pour le suppléer avec une grande économie. *Voyez* Puits.

Cet instrument, dont on fait un usage fréquent dans l'exploitation des mines, n'est autre qu'une grande vrille ou gouge, dont le mordant, en acier de bonne nature, a de 3 à 6 pouces de diamètre et quelquefois plus, dont la tige est composée de plusieurs morceaux qui s'ajoutent successivement les uns au-dessus des autres (ils ont de 3 à 6 pieds), et dont la poignée a une longueur de 4 à 8 pieds de long sur une grosseur proportionnée.

Lorsqu'on veut sonder une localité, on n'emploie d'abord qu'un, ensuite deux, ensuite trois, etc., morceaux de la tige. De temps en temps on retire la totalité de l'instrument, et la terre, qui se trouve dans la concavité du mordant indique celle qui existe à la profondeur où il est parvenu. L'opération est lente, pénible; mais trois ou quatre hommes, lorsque la machine est de petite dimension, et cinq à six quand elle est plus forte, suffisent pour la faire mouvoir et la retirer.

Un tarriau est un objet d'une certaine valeur, et comme l'occasion de s'en servir est rare, les cultivateurs sont peu désireux de s'en pourvoir; mais l'utilité dont il peut être à en-

gagé le gouvernement à faire les frais d'un assez grand nombre qui sont déposés dans les chefs-lieux de préfecture et même de sous-préfecture, pour les prêter à ceux qui en réclameraient l'usage. *Voyez* sa description par M. Garnier, en un vol. in-4°. de 148 pages, avec 19 planches, imprimé chez Madame Huzard à Paris. (B.)

TARTARIGE, TARTARIO. Nom de la MÉLAMPYRE DES CHAMPS dans le centre de la France.

TARTRE. Sel qui existe dans le suc du raisin et de beaucoup d'autres fruits; il est formé par la combinaison de l'acide tartareux avec la potasse; on l'appelle *tartrite de potasse* (*voyez* ACIDE, ALCALI ET POTASSE): il sert en médecine comme fondant et purgatif.

Mais ce sel, qu'on retire ordinairement de la lie de vin, où il s'est déposé par suite de la fermentation, y est toujours avec excès d'acide: c'est cette combinaison, que l'on appelait autrefois *crème de tartre*, et que l'on emploie fréquemment, après l'avoir purifié, dans la teinture et dans la médecine, comme rafraîchissant, antiputride et laxatif: c'est aujourd'hui le *tartrite acidule de potasse*.

Le vin contient d'autant plus de tartre, qu'il est fabriqué avec des raisins plus verts, ou crus dans un climat plus froid. Son influence sur la qualité et la durée du vin est fort grande. *Voyez* VIN et FERMENTATION.

Plus le vin est chargé de tartre et plus l'eau-de-vie qu'on en retire est âcre et sent l'empyreume, parce que le tartre se précipite, par l'évaporation de la liqueur, au fond de la cucurbite, où il se brûle.

Il résulte de cette observation qu'il faut préférer, pour la distillation, les vins blancs aux rouges et les vins clairs aux vins troubles.

Pour retirer du tartre la lie de vin qui le salit, on le fait dissoudre dans l'eau bouillante; on fait bouillir la dissolution et on l'écume, ensuite on la fait passer à travers une marne argileuse.

La consommation du tartrite acidule de potasse et du tartrite de potasse étant fort peu étendue, il n'y a que quelques localités où on se livre à sa purification, comme à Montpellier; par-tout ailleurs on brûle les lies, ce qui décompose l'acide tartareux et met à nu une potasse qu'une simple lixiviation suivie d'une évaporation rend propre à tous les usages de la potasse la plus pure.

La rareté actuelle de la potasse et le haut prix qui en est la suite, doivent engager tous les cultivateurs des pays de vignobles à redoubler de précautions pour rassembler toutes leurs lies et les brûler. Ils y trouveront un bénéfice pour eux,

et rendront un service important à plusieurs arts. *Voyez* LIZ. (B.)

TAUBERRE. Petit fossé, fait à travers les sillons, dans le département de Lot-et-Garonne, pour écouler les eaux des champs. *Voyez* ÉGOUR. (B.)

TAUPE. Petit quadrupède de couleur noire, à museau pointu, à yeux à peine apparens, à queue courte, à pieds bas, les antérieurs obliques, beaucoup plus larges et plus robustes que les postérieurs, tous armés de cinq ongles, qui vit dans la terre et qui cause souvent beaucoup de dommage aux cultivateurs, 1°. en bouleversant leurs semis, 2°. en coupant les racines des plantes ou des jeunes arbres, 3°. en élevant des monticules dans leurs jardins, leurs champs et leurs prairies. Il est par conséquent de leur intérêt de le détruire.

Non-seulement les taupes font directement du tort à l'agriculture, mais même indirectement, en percant les digues des étangs et des rivières, et en fournissant des retraites toutes faites aux belettes, aux surmulots, aux campagnols, aux mulots, aux loirs, etc.

La nourriture des taupes est animale et végétale, c'est-à-dire qu'elles mangent aussi bien des racines et des graines que des vers et des insectes. Il paraît cependant que les lombrics ou vers de terre sont le plus solide fondement de leur cuisine; car on n'en voit que rarement dans les terrains où ces lombrics ne peuvent vivre, c'est-à-dire dans ceux qui sont trop secs, ou qui ne contiennent pas d'humus. *Voyez* LOMBRIC.

Excepté la vue, la taupe a les sens très-fins. Les organes de sa génération sont d'une amplitude remarquable, aussi est-elle très-ardente en amour. Les femelles font ordinairement deux portées par an, la première dès le mois de mars, et chacune de quatre à cinq petits.

La taupe vit toujours solitaire, et si elle sort de terre, ce n'est que pour quelques instans; elle y rentre aussitôt qu'elle a trouvé une nouvelle place qui lui convient, ou dès qu'elle a satisfait aux rapports des sexes: cependant les oiseaux de proie nocturnes en font une grande destruction, comme j'ai eu plusieurs fois occasion de m'en assurer en visitant leurs nids. L'industrie et l'activité qu'elle met à se creuser une retraite a été l'objet de l'admiration de tous ceux qui ont observé ses mœurs.

C'est avec ses pattes antérieures que la taupe creuse sa retraite, qui est une cavité souvent circulaire de 8 à 10 pouces de diamètre, située à un ou 2 pieds en terre, ainsi que les longues et nombreuses galeries qui y conduisent. Toutes ces galeries ont des communications entre elles; tantôt elles sont à la surface du sol, tantôt à une profondeur plus ou moins considérable; elles sont plus souvent parallèles à l'horizon du sol.

Elle rejette dehors, avec ses pattes, la terre qu'elle a détachée de ses galeries, et en forme des monceaux ou buttes demi-sphériques, qu'on appelle TAUPINIÈRE. Voyez ce mot.

Quatre à cinq taupinières disposées à-peu-près circulairement indiquent le lieu où est placée la cavité qui sert de retraite à une taupe.

On dit que la taupe *souffle* quand elle travaille à cette opération : presque toujours l'entrée de ses galeries est fermée. Une terre meuble, fraîche et fertile est celle qui lui convient le mieux; cependant elle craint celle qui est trop souvent labourée et encore plus celle qui est sujette aux inondations. Rarement elle est abondante dans les terrains pierreux et dans les bois fourrés, parce que les obstacles qu'elle rencontre à chaque pas la forcent à changer la direction de ses galeries.

On distingue les galeries et les buttes faites par les mâles à leur plus de largeur, de grosseur et à leur grand nombre. Celles des jeunes sont irrégulières.

Le travail de la taupe n'est pas continuel, mais ses retours sont généralement réguliers, c'est-à-dire ont lieu le matin, à midi et au soir; il est moins actif en hiver qu'en été : son commencement annonce celui des beaux jours.

Les inconvéniens de la présence des taupes ont dû faire rechercher les moyens de les détruire. Dans les jardins ou autres lieux où la terre est meuble, un jardinier armé d'une bêche les prend assez facilement, en attendant en silence l'instant où elles commencent à souffler, en enfonçant cette bêche à un pied de la taupinière, de manière à couper le boyau, de la direction duquel il s'est assuré auparavant.

On empoisonne aussi les taupes avec des racines ou des fruits, ou même de la viande imprégnée d'arsenic, de noix vomique, etc.; enfin on leur tend des pièges de diverses sortes.

On a écrit qu'il suffisait de mettre dans les galeries des taupes deux rameaux en sens contraire de ROSIER ÉGLANTIER, bien garnis d'épines et écartés de manière à ce que les taupes se piquassent, pour les faire périr ou les éloigner. Je doute de l'efficacité de ce procédé, mais il n'est ni long ni dispendieux à mettre en pratique, c'est pourquoi j'ai cru devoir l'indiquer ici.

Il existe trois ouvrages principaux sur les moyens de prendre les taupes : celui de M. Lafaille, celui de M. Dralet et celui de M. Cadet-de-Vaux. Je vais y puiser ce qui me reste à dire sur les mœurs des taupes et sur les moyens de les détruire.

Le piège de M. Lafaille est un tube de bois cylindrique de 9 à 10 pouces de long, et 18 lignes de diamètre à l'intérieur. Il porte à l'une de ses extrémités un grillage en fil de fer et à l'autre une espèce de soupape ou de porte en tôle, suspendue sur une charnière et cédant au moindre effort de l'extérieur à

l'intérieur, mais qui n'a pas le même mouvement de l'intérieur à l'extérieur. On place ce tube dans la galerie d'une taupe, elle s'y introduit et n'en peut sortir. J'ai l'expérience de la bonté de cet instrument.

Pour prendre les taupes, M. Dralet n'emploie que la houe, des morceaux de paille, du papier blanc et un peu d'eau.

« Lorsqu'une taupe n'a fait qu'un trou, j'enlève d'abord la taupinière avec la bêche, dit cet agriculteur, et je m'assure si elle n'a pas de communication avec les taupinières voisines. Pour y parvenir, je tousse dans l'ouverture que j'ai faite, c'est-à-dire à l'ouverture des boyaux (galeries) commencés, j'en approche en même temps l'oreille; si la taupinière n'a pas de communication, la taupe est peu éloignée; effrayé par le bruit, je l'entends s'agiter et elle ne peut m'échapper. Je découvre le boyau avec la houe et je rencontre la taupe; mais l'animal, connaissant le danger, a peut-être eu le temps de s'enfoncer en terre, en y formant un boyau, alors j'ai deux moyens pour la prendre : je creuse, ou bien je verse de l'eau.

» Si, en toussant, je n'ai pas entendu l'animal s'agiter, c'est une preuve qu'il a au moins deux taupinières, et j'opère de la manière suivante : je fais une ouverture de plus de 9 pouces dans la direction du boyau qui communique d'une taupinière à l'autre; je ferme avec un peu de terre les deux extrémités du boyau. Frappée par le grand air, ou craignant pour sa sûreté, la taupe vient quelques instans après pour réparer le dommage fait à sa galerie souterraine; elle souffle ou pousse de la terre avec ses pattes. Qu'elle se présente à droite ou à gauche, je sais de quelle côté elle est, et j'opère comme dans le premier cas.

» Si une taupe a trois taupinières, je multiplie mes sections d'après les mêmes principes.

» Si une taupe a six taupinières, on fait d'abord une tranchée entre les deux plus centrales, et ensuite entre les deux autres du côté où on s'est assuré qu'elle se trouve.

» Lorsqu'une ou plusieurs taupinières fraîches se trouvent près de vieilles taupinières, il faut d'abord faire des coupures et qui interrompent toutes les communications entre les unes et les autres, et lorsqu'on est parvenu à reconnaître l'endroit où la taupe se présente, on agit comme dans les premiers cas.

» Si on attaque plusieurs taupes à-la-fois, on doit être très-actif et très-vigilant, parce que, lorsqu'on est occupé à en guetter une, une autre peut traverser le boyau que l'on a découvert. Pour s'apercevoir plus facilement de ses mouvemens, on place, dans ce cas, un étendard de paille ou de papier, dont l'agitation ou la chute indique la présence de la taupe, à la-

« quelle on rend encore le passage plus difficile par une petite motte de terre placée dans sa galerie. »

L'ouvrage de M. Cadet-de-Vaux est l'exposé des procédés qu'emploient Henri le Court, de Pontoise, et en général tous les taupiers des environs de Paris, pour prendre les taupes. L'important est de s'assurer d'abord où se trouve la taupe, et pour cela on suit le même procédé que M. Dralet, ensuite on place deux pièges, un à chacune des issues.

Le piège qu'emploie Henri le Court est celui qui a été approuvé par la commission d'agriculture, il y a une douzaine d'années : c'est une pince élastique, d'une seule pièce, semblable en petit à une pincette fermée ; les extrémités des branches sont resserrées dans la détente par l'effet de l'élasticité du ressort ; elles sont tendues par une petite plaque de tôle percée et légèrement retenue sur les bords entre les extrémités. Ce piège est placé dans la galerie de la taupe, qui, en passant, pousse la petite plaque, ce qui occasionne le resserrement des branches de la pince et la prise de l'animal.

On fait aussi des pièges du même genre en croix de Saint-André, au moyen d'un ressort placé dans l'angle supérieur.

Ces pièges se trouvent tout faits chez la plupart des quincaillers de Paris et autres grandes villes. Ils sont préférables à tous les autres, proposés à différentes époques.

Quoique je pense, comme tous les cultivateurs, qu'on doit détruire les taupes par tous les moyens possibles, il faut cependant que je reconnaisse avec les naturalistes qu'elles rendent quelques services à l'agriculture. Elles mangent les vers de terre, dont la surabondance est un fléau, les larves des insectes, principalement celles du hanneton (ver blanc), si nuisibles aux jardins et pépinières. Elles diminuent l'abondance de quelques plantes nuisibles, le colchique, par exemple. Les taupinières sont un des moyens employés par la nature pour assurer la multiplication des plantes par le moyen des graines, ainsi qu'on peut s'en assurer au printemps sur les bords et dans les clairières des forêts. Ces mêmes buttes renouvellent dans les prairies naturelles la surface du sol épuisé par une longue production, et buttent les racines des graminées. Voyez ASSOLEMENT, BUTTAGE et GRAMINÉE.

La peau des taupes offre un poil fort serré et fort fin. Pendant long-temps on les a recherchées pour faire des fourrures, mais on s'en est dégoûté, à raison, dit-on, de leur pesanteur. (B.)

TAUPE. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. La taupe est une tumeur phlegmoneuse située à la partie supérieure de l'encolure, près le sommet de la tête ; elle a quelquefois son siège sous la peau et paraît former une tumeur de chaque côté, d'au-

tres fois elle est sous les muscles et même sous le ligament cervical.

Cette maladie est plus particulière au cheval et à ses congénères, elle affecte rarement le bœuf, le mouton et le chien, je l'ai cependant vue une fois dans ce dernier.

Les causes qui y donnent lieu sont presque toujours des coups de heurts, la compression par le licol, lorsque les chevaux tirent fortement sur leur longe, ce qu'on appelle *tirer au renard*, ainsi que des contusions, des démangeaisons et les frottemens souvent répétés auxquels ces démangeaisons donnent lieu; enfin la malpropreté, les amas de crasse, de petites portions de fourrages qu'on laisse séjourner sous le licol.

Cette maladie est plus fréquente dans les chevaux de charrette, auxquels les charretiers donnent des coups de manche de fouet sur la tête; elle affecte plus particulièrement les chevaux entiers et plus encore ceux qui sont affectés de gale, dartses ou roux-vieux.

Lorsqu'elle a son siège simplement sous la peau, qu'elle est récente et qu'il n'y a que peu de douleur, on peut essayer d'en tenter la résolution en faisant des frictions d'eau-de-vie et de savon, ou en appliquant un cataplasme résolutif, tel que celui fait avec la mie de pain et l'eau végétominérale, ou tout autre de la même nature.

Si l'abcès est formé et qu'il y ait du pus, ce que l'on reconnaît aisément par le tact, il faut se hâter de l'ouvrir; si au contraire il y a dureté, douleur et chaleur à la peau, il faut appliquer des cataplasmes émolliens, faits avec des mauves cuites bien hachées, ou avec de la mie de pain et du saindoux, puis ouvrir la tumeur lorsqu'elle est mûre, et faire ensuite des pansemens simples avec des étoupes imbibées d'eau-de-vie.

Si l'abcès est sous les muscles ou sous le ligament cervical, et que le séjour du pus ait occasionné la carie des os ou du ligament, ou qu'il ait attaqué l'un et l'autre, comme cela arrive quelquefois, il faudra nécessairement avoir recours à l'opération, qui se fait de la manière suivante.

L'animal fixé soit debout ou couché, on s'arme d'un bistouri droit que l'on plonge dans le centre de la tumeur, suivant la direction des muscles; on fait pénétrer l'instrument jusqu'à ce que l'on soit parvenu au foyer, puis on s'assure de l'état des parties; s'il y a carie à l'os ou que le ligament cervical soit endommagé, et qu'il s'en détache quelques portions, on facilite les exfoliations par les pansemens faits avec les spiritueux, tels que la teinture d'aloès ou autres; on peut aussi porter le cautère actuel, ou bouton de feu sur les parties cariées, mais il faut pour cela avoir un cautère à entonnoir, à

travers lequel on passe le bouton de feu, afin de garantir de son action les parties sur lesquelles il ne doit pas agir; quelquefois le pus a fusé entre les muscles, il a fait des *clapiers*, qu'il faut chercher à ouvrir autant que possible et à réunir, afin de n'en former qu'un seul; on est souvent obligé de faire des contre-ouvertures: d'ailleurs le voisinage de l'articulation de la première vertèbre avec la tête, et les vaisseaux qui se rencontrent sur ces parties nécessitent des connaissances anatomiques de la part de l'opérateur; nous conseillons d'avoir recours à un artiste vétérinaire lorsque la *taupe* est parvenue à ce degré. (DESP.)

TAUPE-GRILLON. Voyez COURTILIÈRE.

TAUPINIÈRE. Monticule que forment les taupes avec la terre qu'elles ont fouillée pour former la cavité où elles se retirent et les nombreuses galeries ou boyaux qui y aboutissent. Voyez **TAUPE**.

Ainsi que je l'ai dit à l'article **TAUPE**, les taupinières ont quelques résultats utiles, dans les vues de la nature, mais elles sont presque toujours nuisibles à l'agriculture. Elles empêchent principalement de faucher rez terre les prairies et les gazons, et n'y eût-il que ce seul motif, il suffirait pour engager à les détruire.

Un cultivateur actif fera donc, chaque printemps, étendre les taupinières de ses prés, soit à la bêche ou à la pioche, soit, s'il y en a beaucoup, pour aller plus vite, avec une **RATIS-SOIR A BINAIR**, ou une herse telle que celle qui est figurée à l'article **PRÉ**. (Voyez ces mots.) Par la même opération il détruira aussi les monticules élevés par les **FOURMIS**. Voyez ce mot.

Il n'est pas vrai, comme on le lit dans plusieurs ouvrages, que la terre des taupinières soit meilleure que celle de la localité où elle se trouve pour faire des terres composées, comme terre à oranger, à œillet, etc. Si elle est fort divisée, on peut diviser également celle qui n'a pas été remuée par les taupes. Il est probable que ce préjugé vient de ce que les taupes préférant les terrains gras, parce qu'il y a plus de lombrics, celui qui se sera servi de cette terre l'aura trouvée convenable. (B.)

TAUREAU. C'est le mâle de la **VACHE**.

Comme on ne conserve de veaux mâles que le nombre strictement nécessaire à la reproduction de l'espèce, ce que je dirai ici du taureau sera peu étendu; c'est aux articles **BOEUF** et **VACHE** que j'entre dans de grands détails. Je me contenterai ici de présenter quelques observations sur ce qui est particulier aux taureaux et sur l'importance de les bien choisir pour relever les races des bœufs et des vaches.

Buffon indique ainsi les qualités du taureau qu'on doit pré-

lérer pour étalon. « Il faut qu'il soit gros, bien fait, en bonne chair, que son œil soit noir, son regard fixe, son front ouvert, sa tête courte, ses cornes grosses, ses oreilles longues et velues, son mufle grand, son nez court, son cou gros et charnu, ses épaules et sa poitrine larges, son fanon pendant jusqu'aux genoux, les organes de la génération gros, les reins fermes, le dos droit, les jambes grosses et charnues, la queue longue et bien couverte de poils, l'allure ferme et sûre, le caractère doux ; » mais je n'ajouterai pas, avec cet écrivain, qu'il faut qu'un taureau ait le poil rouge, car il est de fait que le poil, si ce n'est le poil tout blanc, n'influe en rien sur les qualités des animaux.

La différence du veau produit par un beau taureau est quelquefois d'un cinquième en poids et en prix, ainsi on doit toujours choisir les plus gros et les mieux faits dans la race. Je dis dans la race, parce qu'il y aurait des inconvéniens graves à faire couvrir une petite vache par un gros taureau, à raison de ce que cette dernière ne pourrait pas mettre bas son veau. Les amis de la prospérité de l'agriculture française ne peuvent faire des vœux trop ardens pour que les cultivateurs apprécient enfin l'importance dont il est pour eux d'améliorer l'espèce de leurs bestiaux, y ayant fort peu de cantons où on y mette quelque soin. Je ne leur conseillerai cependant pas de faire venir de beaux taureaux du Danemarck, de l'Angleterre, de la Hollande, de la Suisse, etc., parce que cela est trop coûteux et trop difficile ; mais je leur dirai : Choisissez toujours dans votre département ou les voisins les plus belles bêtes mâles et femelles, et vous pouvez espérer, dans l'espace d'une vingtaine d'années, en vendant au boucher toutes les productions faibles ou contrefaites, ou d'un mauvais naturel qui en proviendront, et en choisissant toujours les plus beaux rejetons pour continuer la propagation, en nourrissant avec choix et abondance les jeunes veaux, de remonter la race de vos BÊTES A CORNES (*voyez ce mot*), et d'augmenter, par conséquent, les produits que vous en retirez.

Quoique le taureau soit en pleine puberté à deux ans, il est bon d'attendre jusqu'à trois avant de lui livrer des vaches, il n'en est que plus fort et dure plus long-temps. On doit le réformer lorsqu'on s'aperçoit qu'il devient lourd et pesant, cette époque arrive vers sa neuvième année. Alors on l'engraisse et on le vend au boucher, mais sa viande est toujours dure et de mauvais goût.

Le temps de la monte dure généralement depuis le mois d'avril jusqu'au commencement de juillet. Pendant cette époque les taureaux demandent à être mieux nourris. On règle rarement le nombre des vaches qu'ils doivent saillir, mais il est

reconnu que vingt à trente est le nombre convenable. Il est beaucoup de pays où un seul taureau sert d'étalon à toutes celles du canton, moyennant une rétribution, et plus on amène de vaches et plus le gain augmente; mais il s'épuise promptement et donne de faibles productions. Ce n'est pas dans de tels pays que la race peut se relever.

Lorsque les taureaux sont en rut ils deviennent quelquefois plus méchans, et il faut veiller de plus près sur leurs mouvemens. Cela se remarque principalement chez les vieux, chez ceux qui sont épuisés. Dans ces deux cas, il faut les livrer au boucher, car le caractère du père passant presque entièrement aux enfans, les bœufs et les vaches auxquelles ils donneraient naissance seraient difficiles à conduire; et c'est un grave inconvénient.

Quelques cultivateurs pensent qu'il faut nourrir perpétuellement les taureaux à l'étable, 1°. pour éviter les suites de leur méchanceté; 2°. pour les empêcher de s'épuiser et de fatiguer les vaches. Il est cependant de fait que ceux qui sont continuellement aux champs, qui voient le plus de monde, sont les plus doux, et qu'ils recherchent rarement les vaches qui ne sont pas en chaleur et encore moins celles qui sont pleines. Ils se contentent de les lécher. L'ennui seul d'être continuellement attaché est capable de les irriter. D'ailleurs ils perdent nécessairement de leur vigueur par le défaut d'exercice et la mauvaise qualité de l'air qu'ils respirent, des alimens secs qu'on leur donne, etc. Les taureaux des pays pauvres, qui sont pour ainsi dire partie de la famille à laquelle ils appartiennent sont les plus doux, et ne s'irritent jamais, surtout contre ceux qui les soignent. Il n'en est pas de même de ceux des plaines. Quelques cultivateurs, pour les accoutumer à la vue des hommes, les placent dans l'écurie, auprès de la porte.

La nourriture des taureaux ne diffère pas de celle des bœufs et des vaches.

On emploie quelquefois les taureaux au labour, ou seuls ou concurremment avec des bœufs, mais ce n'est pas toujours sans inconvéniens. Si on pouvait les adoucir au point de ne jamais craindre les effets de leur fureur, ils le seraient bien plus généralement, puisqu'ils ont beaucoup plus de force et de vivacité que les bœufs.

Les taureaux se battent entre eux avec une extrême fureur pour la possession des femelles et contre les animaux qui les attaquent. On a profité de cette disposition pour, en les irritant les uns contre les autres, ou contre des animaux, tels que des chiens, des ours, des lions, des éléphans, etc., donner à volonté le spectacle de leurs combats. L'homme même,

à la honte de sa raison, n'a pas dédaigné entrer en lice avec eux. Les Espagnols sont les seuls parmi les peuples modernes qui aient conservé ce goût barbare, et chez eux on élève encore des taureaux, qu'on rend les plus féroces possible, uniquement dans l'intention de les faire battre. Je ne souillerais pas ma plume par la description de la manière d'éduquer ces taureaux. (TES.) (1)

TAURILLON. Jeune taureau.

TAVAILLON. Nom des *ESSENTES*, ou morceaux d'épicéa refendu, dont on couvre les maisons dans le Jura. (B.)

TAVELÉ. Synonyme de *TACONÉ*. (B.)

TAYON. Dans quelques endroits, on donne ce nom aux baliveaux de trois âges. *Voyez* *EXPLOITATION DES BOIS*.

TECOMA. Nom latin de la *BIGNONE RADICANTE*.

TEIGNE, *Tinea*. Genre d'insectes de l'ordre des lépidoptères, qui, quoique dans ces derniers temps on lui ait beaucoup enlevé d'espèces pour former les genres *ALUCITE*, *GALLERIE*, et autres moins importants à connaître, en renferme encore plus de cent, dont plusieurs causent beaucoup de dommages, soit aux productions de la terre, soit aux objets d'utilité domestique. *Voyez* ces mots.

Les espèces les plus dans le cas d'être remarquées par les cultivateurs, sont :

La **TEIGNE DU FUSAIN**, qui a les ailes antérieures blanches, avec cinquante points noirs; sa longueur est de 6 lignes. La chenille qui la produit est jaunâtre, ponctuée de noir, et vit en société sur le fusain, exclusivement à toute autre plante. Elle forme sur les branches de cet arbuste des toiles qui en enveloppent souvent la totalité; c'est sous ces toiles, où elle est à l'abri des effets de la pluie et des recherches de ses ennemis, qu'elle se tient le jour, ne sortant que la nuit pour aller manger les feuilles qui sont restées dehors; c'est également sous ces toiles qu'elle se transforme en chrysalide vers la fin de mai : elle n'est guère que quinze jours sous cette forme.

Il est des années où tous les fusains d'un canton sont complètement dépouillés de leurs feuilles par cette chenille. Les espèces étrangères qu'on cultive dans les jardins paysagers ne sont pas plus épargnées par elle que la commune, ce qui produit un fort mauvais effet aux yeux des promeneurs. C'est en brûlant les toiles et les chenilles qu'elles recèlent, dès qu'on

(1) M. Désiré Ordinaire a publié un très-intéressant mémoire sur les races de bêtes à cornes de son département, réimprimé tome XVI de la nouvelle série des *Annales d'agriculture*; mémoire dans lequel il traite en détail des qualités du taureau. J'y renvoie le lecteur.

(Note de M. Bosc.)

s'aperçoit de leur présence, qu'on peut espérer de s'en délivrer pour l'année actuelle et les suivantes ; mais il faut avoir la précaution d'empêcher les chenilles de se sauver, car dès qu'on les touche elles se laissent couler avec la plus grande vivacité jusqu'à terre, chacune suspendue à son fil.

La **TEIGNE-PADELLE** a les ailes antérieures d'un gris hui-sant, avec vingt points noirs ; sa longueur est de 4 lignes. La chenille de qui elle provient ressemble si fort à la précédente, qu'à la grandeur près on peut difficilement l'en distinguer ; elle vit presque exclusivement aux dépens des feuilles du pommier, et quoiqu'elle fasse des toiles semblables, elle a des mœurs un peu différentes. 1°. Elle ne mange que le parenchyme de la feuille ; 2°. elle fait de nouvelles toiles à mesure qu'elle a consommé les feuilles qui sont comprises dans les premières, de sorte que des arbres d'une très-vaste étendue peuvent être couverts, dans l'espace de deux mois, par un fort petit nombre de nids de ces chenilles : c'est un des plus grands fléaux des vergers, et surtout des pays à cidre, dans les années où elle est abondante, et ces années reviennent souvent. J'ai vu bien des fois les feuilles des premiers complètement desséchées à la fin de mai, et les fruits ou complètement perdus ou restés si petits, qu'ils ne méritaient pas les frais de la récolte. Non-seulement ce fléau nuit ainsi à la récolte de l'année, mais encore à celle de l'année suivante ; les arbres qui l'éprouvent, s'épuisant à pousser de nouvelles feuilles au commencement de l'été, ne produisent point ou presque point de fruits jusqu'à ce qu'ils se soient réparés, souvent même ils meurent à la suite des efforts qu'ils font pour pousser des feuilles au printemps suivant.

On m'a plusieurs fois demandé d'indiquer les moyens de détruire ces chenilles, mais je n'ai jamais pu répondre d'une manière complètement satisfaisante. En effet, il n'est pas facile d'aller chercher leurs nids au sommet ou aux extrémités des branches d'un pommier à plein vent ni de les atteindre dessous les tentes de soie qu'elles ont filées. La pratique qui m'a le mieux réussi était de donner des coups secs avec un bâton sur les branches ; beaucoup de chenilles épouvantées ou étourdies se laissaient couler de leur nid suspendues à leur fil, comme celles du fusain, et en coupant tous ces fils, en décrivant un demi-cercle avec le même bâton, je les faisais toutes tomber à terre. Là elles périssaient de faim ou devenaient la proie des oiseaux ; très-peu cherchaient à remonter sur l'arbre et encore moins y parvenaient ; un cercle de goudron les en empêcherait d'ailleurs aisément : il serait inutile de donner un second coup sur la même branche, mais le lendemain on peut y revenir. Ce moyen ne détruit pas toutes les chenilles, mais il en diminue considérablement le

nombre ; j'ai aussi éprouvé qu'un coup de fusil à poudre lâché au centre de l'arbre produisait souvent le même effet d'une manière plus marquée et sur toute l'étendue de cet arbre en même temps.

Au reste, la multitude de ces chenilles est souvent le signe avant-coureur de leur destruction presque totale, et par conséquent de leur non reproduction pour l'année suivante. En effet, lorsqu'elles ont mangé toutes les feuilles d'un arbre avant l'époque où elles doivent se transformer en chrysalides il faut bien qu'elles meurent de faim, puisque la nature ne leur a pas donné la faculté de pouvoir aller en chercher sur un autre ; j'ai vu ce cas arriver plusieurs fois. Un temps froid prolongé pendant plusieurs jours les fait aussi quelquefois toutes ou presque toutes périr, ainsi que j'ai également été dans le cas de m'en assurer.

La TEIGNE DES BLÉS a les ailes grises avec des taches irrégulières brunes ; sa longueur est de 4 à 5 lignes. Elle est figurée dans Réaumur, vol. 3, pl. xx, nos. 12, 13, 14 et 15.

La larve de cette espèce, comme je l'ai dit au mot ALUCITE, réunit plusieurs grains avec de la soie, se loge au milieu et mange tantôt l'un, tantôt l'autre ; c'est la *fausse teigne* de quelques cultivateurs, c'est le *ver du blé* de quelques autres. C'est toujours à la surface des tas de blé qu'elle se tient de préférence, et lorsque par la circonstance d'un remuement elle se trouve au bas ou au milieu, elle remonte bien vite. Comme elle file continuellement en marchant, les tas de blé qui en contiennent, regardés contre le jour, paraissent recouverts de soie ; ses ravages sont fort considérables dans certaines années et dans certains cantons. Aucun autre moyen pour la détruire n'a réussi à Duhamel, que la chaleur de l'étuve à 50 deg., prolongée pendant vingt-quatre heures : cette température n'est pas assez élevée pour détruire le germe du grain. Voyez BLÉ et CONSERVATION DES GRAINS.

La TEIGNE DE LA VIGNE dépose ses œufs sur le grain du raisin, dans lequel entre sa larve pour en dévorer la substance. Elle est rare aux environs de Paris, mais fait souvent le désespoir des vigneron de la Champagne et de la Bourgogne ; ils la connaissent sous le nom *du ver*. Non - seulement cette larve fait perdre le vin des grains dont elle a dévoré la substance, et quelquefois la majeure partie de ceux de la plupart des grappes sont desséchés, ainsi que j'ai eu plusieurs fois occasion de m'en assurer, mais encore une partie de celui des grains restés sains, lequel est absorbé par les autres dans l'opération de la vinification. Lorsque cette larve est parvenue à toute sa grosseur, elle sort du grain et va se transformer en nymphe dans la terre, d'où elle sort en insecte parfait au

printemps suivant. Écraser les grains affectés lorsqu'on les reconnaît, serait le moyen le plus certain de détruire cet insecte, mais cela serait trop coûteux ; en conséquence, par-tout on souffre le mal : il serait peut-être possible de détruire l'insecte parfait, en allumant des feux de flammes en juin, comme on le fait pour la PYRALE. Voyez ce mot.

La TEIGNE DE LA GRAPPE. Sa larve ne vit pas dans l'intérieur du grain comme celle de la précédente, mais lie plusieurs grains ensemble avec de la soie et mange leur surface ; elle paraît plus rare que la précédente, car je ne l'ai jamais rencontrée. Un Allemand, M. Renning, a publié un mémoire accompagné de figures sur ses mœurs. Voyez mon rapport, tome 51 des *Annales d'agriculture*.

La TEIGNE DES TAPIS a les ailes supérieures antérieurement noirâtres et postérieurement blanchâtres, et la tête blanche ; sa longueur est de 3 ou 4 lignes. Sa chenille, qui est blanchâtre, vit aux dépens des cadavres desséchés, du lard mal salé, des cuirs mal tannés, des peaux mal préparées et sur-tout des fourrures mal soignées et des draps de laine abandonnés. Elle cause souvent de grands dommages ; c'est dans l'intérieur même de ces objets qu'elle se creuse un fourreau ; aussi sur les draps de laine, par exemple, ne voit-on pas la trace de sa présence aussi facilement que celle des espèces suivantes ; j'ai vu des pièces d'anatomie en être complètement perforées. Il n'est pas facile de s'opposer à ses ravages autrement qu'en les prévenant : la brosse, à moins qu'elle ne soit très-rude, ne détruit pas ses fourreaux sur les draps. C'est au reste la plus grosse des espèces qui attaquent les substances animales ; elle travaille pendant neuf à dix mois, et se transforme en mai ou juin en insecte parfait.

La TEIGNE DES PLUMES, *Tinea flavifrontella*, Fab., a les ailes antérieures cendrées et la tête fauve ; sa longueur est de 3 lignes. Sa larve ou chenille vit aux dépens des substances animales, sur-tout des plumes, soit qu'elles soient isolées comme celles destinées à l'écriture, soit qu'elles soient réunies en masse comme celles des lits, soit qu'elles soient en place comme celles des oiseaux empaillés. Dans tous ces cas, je lui ai vu faire de grands dégâts ; c'est moins aux barbes de ces plumes qu'elle s'attache qu'à leur tuyau, et à leur grosse côte, dans lesquels elle entre : elle a souvent fait éprouver des pertes importantes à ma collection d'insectes. Une surveillance active et le soin de tuer tous les insectes parfaits qu'on rencontre dans son appartement sont les moyens les plus certains d'arrêter sa multiplication.

La TEIGNE DES FOURRURES a les ailes blanchâtres, avec un point noir au milieu, et la tête grise. Sa longueur est de

3 lignes; sa chenille est blanchâtre et vit aux dépens des fourrures, des étoffes de laine, de la laine des matelas, etc. Elle se fait un fourreau de soie, qu'elle fortifie par des poils et qu'elle augmente à mesure qu'elle grandit. C'est à l'abri de ce fourreau qu'elle ronge, sans qu'on la voie, les fourrures les plus précieuses, les draps les plus fins, les tapis les mieux fabriqués; non-seulement elle coupe les poils nécessaires à sa subsistance et à la fabrication de son fourreau, mais encore ceux qui gênent sa marche. Les dommages qu'elle cause chaque année aux fourrures, auxquelles elle s'attache de préférence, sont incalculables. Peut-être devait-on porter à un demi-million par an les pertes en ce genre qu'elle occasionnait dans la seule ville de Paris, aux époques où les fourrures étaient à la mode. Il est extrêmement difficile, autrement que par une surveillance toujours active, de s'opposer à ses ravages. Souvent lorsqu'on croit sa pelisse, son manchon à l'abri dans une boîte, dans une armoire bien fermée, ils sont livrés à leur destruction, parce que des œufs ou de petites chenilles invisibles s'y trouvaient lorsqu'on a cessé de s'en servir. C'est principalement dans l'ombre et le repos qu'elles aiment à vivre, aussi vaut-il mieux tenir ces articles à la lumière que renfermés, pour les en garantir.

La TEIGNE FRIPIÈRE, *Tinea sarcitella*, Fab., a les ailes cendrées, avec un point blanc de chaque côté du corcelet. Sa longueur est d'environ 3 lignes; sa chenille vit sur les étoffes de laine, les fourrures et autres substances animales. Sa manière de se vêtir et de se nourrir diffère fort peu de celle des précédentes; mais quelque grands que soient ses dégâts annuels, ils sont moins sensibles. On peut d'ailleurs les arrêter plus facilement, parce qu'ils sont visibles pour les yeux les moins exercés. Une brosse un peu rude suffit pour détacher ses fourreaux des draps sur lesquels ils sont fixés. Le plus petit frottement les écrase; la chaleur du soleil les dessèche. Cette chenille, après avoir rongé les étoffes depuis le mois de juillet jusqu'au mois de mai de l'année suivante, à quelques interruptions près pendant les gelées de l'hiver, les quitte en emportant son fourreau et va se fixer sous les saillies des gros meubles, dans les angles des murs, au plafond des appartemens; c'est là qu'elle se change d'abord en nymphe et ensuite en insecte parfait. Là on peut lui faire une guerre facile : on peut aussi prendre l'insecte parfait, soit lorsqu'il est en repos, soit lorsqu'il vole. Il est du nombre de ceux qui viennent se brûler le soir à la chandelle.

La TEIGNE DES HABITS, *Tinea vestianella*, Fab., a les ailes cendrées, avec le bord extérieur blanc. Sa chenille vit comme

la précédente sur les étoffes de laine et sur les pelleteries. Ce que je viens de dire lui convient également.

Il est encore deux ou trois autres teignes moins connues et moins communes, auxquelles on peut attribuer les mêmes ravages.

Réaumur, à qui on doit une excellente histoire de ces insectes, dans le troisième volume de ses *Mémoires*, indique plusieurs moyens préservatifs contre leurs ravages, qui tous sont bons, mais aussi sont insuffisants ou sujets à des inconvénients plus ou moins graves. Le meilleur, à mon avis, est de battre souvent, et sur-tout à la fin de l'automne, les pelleteries, les étoffes de laine, les meubles où il entre de la plume, etc., et de visiter avec soin leurs replis et autres parties les moins exposées au grand jour.

Le même savant ayant observé que les teignes n'attaquent pas les toisons des moutons encore pourvues de leur suint, a proposé de frotter les meubles et les habits avec de ces toisons, ou d'en faire une décoction et d'en mouiller les mêmes objets. Il a éprouvé que l'essence de térébenthine, l'esprit de vin en vapeur et la fumée de tabac, étaient les meilleurs moyens pour les faire périr, et que le poivre, les plantes à odeur forte, produisaient très-peu d'effet sur elles. On trouvera au mot *Mouton*, les moyens proposés par Daubenton pour détruire les teignes dans les magasins de laine, moyens très-propres à remplir leur objet.

Toute matière qui est susceptible d'éprouver une chaleur de 40 degrés, soit sèche, soit humide, sans se détériorer, peut être avec certitude débarrassée de ses teignes par sa mise dans un four, ou par son immersion dans l'eau bouillante. *Voyez* ma notice, tome 57 des *Annales de l'agriculture*.

Il est beaucoup d'autres espèces de teignes qui vivent aux dépens des végétaux; mais comme elles ne se font pas souvent remarquer par les dommages qu'elles causent, j'ai jugé que je ne devais pas allonger cet article de leur histoire. (B.)

TEIGNE. Maladie de l'écorce des arbres, elle ne paraît pas différer essentiellement de la *GALE*. *Voyez* ce mot.

TEIGNE DU BLÉ. *Voyez* *ALUCITE*.

TEIGNE DE LA CIRE. *Voyez* *GALERIE*.

TEIGNE DES PINS. Maladie propre aux pins. Elle attaque principalement l'aubier et le liber, et commence par l'extrémité des rameaux. On la reconnaît à la chute des feuilles, qui deviennent rouges, à de petites gouttes de résine qui sortent de l'écorce, à une odeur putride de térébenthine, à de grandes lanières d'écorce qui tombent d'elles-mêmes, à l'aubier, qui paraît livide et enflammé. Elle fait périr un très-grand nombre

d'arbres certaines années. Sa cause a été attribuée au bostriche typographe, parce que cet insecte recherche les arbres qui en sont infestés pour y déposer ses œufs. Selon Plenck, à qui on en doit l'exposition, elle est due à la suspension de la circulation et à l'altération de la sève, qui en est la suite. Les sécheresses prolongées la causent le plus souvent, la pluie est son seul remède. *Voyez PIN. (B)*.

TEILLER ou **TILLER**. C'est séparer la filasse de la che-nevotte, après que le chanvre a été roui, en cassant la der-nière et en tirant la première.

Aucune opération n'est plus simple que celle-ci, cependant pour être bien faite elle demande une grande habitude.

On a plusieurs fois élevé la question de savoir s'il ne con-venait pas mieux de broyer que teiller le chanvre. Il n'y a pas de doute qu'il n'y ait une grande économie de temps à préférer de le broyer; mais on obtient de la plus longue filasse en le teillant. Dans les pays riches et peu peuplés, où il se cultive beaucoup de chanvre, on est forcé d'employer le premier de ces moyens; de sorte que ce n'est que dans les pays de monta-gnes, c'est-à-dire dans ceux où chaque ménage ne sème que la quantité de chanvre strictement nécessaire à ses besoins, qu'on conserve l'usage de teiller. *Voyez CHANVRE.*

On teille encore plus rarement, et par la même raison, le lin que le chanvre; aussi est-ce à l'article de cette première plante que j'ai donné la figure de la **BOYE**. *Voyez LIN. (B.)*

TEINTURE. Dissolution des principes médicamenteux, huileux ou résineux des plantes dans de l'alcool.

Pour opérer cette dissolution, il suffit de mettre des plantes ou partie de plantes dans un vase susceptible d'être exactement fermé, et de verser dessus de l'alcool. Rarement la chaleur artificielle s'emploie dans ce cas.

On fait usage des teintures dans un assez grand nombre de maladies des animaux, pour qu'il soit utile que les cultiva-teurs sachent les préparer. (B.)

TÉMOIN. Synonyme de **BORNE** dans quelques cantons.

Souvent cependant un témoin diffère d'une borne en ce qu'il n'est pas visible comme elle. Ainsi une pierre, du char-bon enterrés à un ou 2 pieds de profondeur portent aussi ce nom. (B.)

TEMPÉRATURE DE LA TERRE, DE L'EAU ET DE L'ATMOSPÈRE. Il paraît, par les nouvelles observations dont M. Fournier a entretenu l'Institut, que, comme le pen-saient les philosophes anciens, et comme l'a soutenu Buffon, il y a, réellement, au centre de la terre une masse en fusion, foyer des volcans et origine de la chaleur de la terre au fond des mines, masse dont la chaleur diminue tous les jours.

Mais c'est du soleil qu'émane la chaleur vivifiante de la surface de la terre : aussi fait-il froid quand ses irradiations sont très-obliques (l'hiver), quand elles sont arrêtées par la lune (les éclipses), par des nuages (les temps couverts).

Outre cela, il y a une température inhérente à tous les corps, et qui existe depuis le premier moment de leur existence.

Chaque nature de corps a une capacité différente pour le calorique, c'est-à-dire que le fer s'en charge plus facilement que le verre, le verre que le charbon.

Ce n'est que par l'accumulation de la chaleur des rayons du soleil pendant l'été, que la terre conserve pendant l'hiver une somme de chaleur suffisante pour conserver, dans nos climats, la vie aux plantes qui se trouvent sur sa surface. Au-delà du cercle polaire, où ces rayons sont trop obliques pour pénétrer dans son sein, elle est éternellement gelée; témoin ces corps d'éléphants et de rhinocéros qui s'y sont conservés, presque à la surface, depuis la catastrophe qui a changé les climats, c'est-à-dire depuis des millions d'années peut-être, avec une chair aussi fraîche que s'ils venaient d'être tués.

L'eau, comme transparente, comme moins dense, absorbe moins facilement la chaleur des rayons du soleil, et comme plus mobile, la perd plus aisément.

Ces mêmes causes agissent encore plus puissamment sur l'air, aussi suffit-il d'un changement de vent, du passage d'un nuage, pour affaiblir sa température.

Mais si l'air se refroidit plus vite que l'eau, il ne se refroidit pas autant, parce qu'il est beaucoup moins dense.

Il importe beaucoup aux cultivateurs de connaître la température de la terre, de l'eau et de l'air. Pour cela, outre la sensation qu'ils éprouvent lorsqu'il y a plus ou moins de chaleur, ils ont l'instrument qu'on appelle THERMOMÈTRE. Voyez ce mot et les mots CHALEUR, FROID, TERRE, EAU et AIR.

La différence de température qui existe souvent entre l'air et la terre, influe sans doute beaucoup dans certains cas sur la végétation. Dire jusqu'à quel point elle concourt, par exemple, à l'ascension ou descension de la sève, serait trop hasardeux : je me contenterai donc d'observer que c'est, d'après des expériences exactes faites en Angleterre, le manque de cette différence pendant la nuit qui rend si chétives les plantes cultivées dans les serres.

Depuis long-temps, on répète que les saisons ne sont plus les mêmes qu'autrefois, que le sol de la France a changé de température. Les cultivateurs qui éprouvent chaque année des

accidens plus ou moins fâcheux dans leur culture , sont fort disposés à le croire, ils prétendent même en indiquer les causes, les conséquences funestes et les moyens de prévenir les malheurs qui menacent les générations futures.

On distingue aisément la chaleur propre du globe de celle qui lui est transmise par le soleil. La chaleur propre est ce qui reste de la chaleur primitive, elle augmente de la surface au centre : à 30 mètres de profondeur, elle est d'un degré ; à 60 mètres, de près de deux degrés : de sorte qu'elle est excessive à moins de la sixième partie du rayon de la terre et surtout au centre. Ainsi, toute la masse intérieure du globe est à l'état de fusion ou d'incandescence. La chaleur de la terre diminue donc dans le cours des siècles en se dissipant à sa surface, mais c'est avec une extrême lenteur, puisqu'il a été prouvé que la température moyenne de la terre n'a pas varié depuis deux mille ans ; c'est-à-dire que depuis l'époque des plus anciennes observations, le refroidissement du globe terrestre n'a pas été sensible.

La chaleur que la terre reçoit du soleil cause des variations diurnes et annuelles dans les températures de l'enveloppe extérieure. A quelque distance de la surface, ces changemens périodiques ne sont pas sensibles. A Paris, la température des souterrains à 28 mètres au-dessous du sol est constante et de $11^{\circ},7$; la moyenne des températures à la surface ne surpasse pas $10^{\circ},6$; la chaleur que le soleil communique à la terre pendant une année, est beaucoup plus grande que la chaleur primitive qui se dissipe dans l'espace. La chaleur qui pénètre dans la couche extérieure pendant une saison se dissipe dans une autre. Le plus grand degré de chaleur se manifeste au solstice d'hiver, la plus petite au solstice d'été.

La hauteur du sol, sa configuration, sa nature, l'état superficiel, la présence et l'étendue des eaux, la direction des vents, la situation des mers voisines, celle des grandes chaînes des montagnes, concourent avec les positions géographiques à déterminer les températures des climats. Différentes causes peuvent les modifier : l'état de la superficie peut subir, par les travaux des hommes ou par la seule action de la nature, des altérations plus ou moins considérables. C'est sans doute à de telles causes que l'on doit attribuer les changemens que la température de la France a éprouvés depuis dix-huit siècles. Lorsque César faisait la guerre dans la Gaule, les hivers y étaient bien plus rigoureux que de nos jours. Les défrichemens, la destruction des forêts, les dessèchemens des marais, la suppression d'un grand nombre d'étangs, ont dû contribuer beaucoup à élever la température ; cependant quelques faits

semblent démontrer que dans certains cantons la chaleur a diminué depuis peu d'années. (B.)

TEMPLIER. On donne ce nom, dans le département de la Haute-Garonne, à un **ORAGE** qui menace de ravager les récoltes. *Voyez* ce mot. (B.)

TEMPS DE COUPE. **TERME FORESTIER.** C'est celui qui est donné, par une clause particulière, à l'adjudicataire d'une vente en usance, pour achever d'abattre et de couper tout le bois vendu et non réservé. (DE PER.)

TENDELIN. Sorte de **HOTTE** faite en **SAPIN** ou autre bois léger et qui sert au transport de la vendange.

La fréquente utilité de cette sorte de hotte dans la grande et la petite culture doit faire désirer qu'elle soit introduite dans les pays où elle est inconnue. (B.)

TENDON. Synonyme de **BUGRANE** dans les environs de Barsur-Aube.

TÉNEBRION, *Tenebrio*. Genre d'insectes de la classe des coléoptères, autrefois beaucoup plus étendu qu'aujourd'hui, mais qui n'en contient pas moins encore une trentaine d'espèces, dont une vivante sous l'état de larve, aux dépens de la farine et du pain, est dans le cas d'intéresser les cultivateurs, auxquels elle fait quelquefois assez de tort pour mériter qu'on cherche les moyens de la détruire.

Le **TÉNEBRION DE LA FARINE** est d'un brun plus ou moins clair, avec les élytres striées; sa grandeur est de 6 à 8 lignes de long sur 2 à 3 de large. Il est la **BLATTE** des anciens. On le trouve pendant une partie de l'année, et sur-tout au printemps, dans les boulangeries, les moulins, les cuisines, les greniers, et autres lieux où on conserve de la farine, du pain, du sucre, et même du bois pourri, dont lui et sa larve se nourrissent. On le trouve aussi, mais peu souvent, dans la campagne, sous les écorces d'arbres. Son marcher et son vol sont assez vifs, mais il n'a généralement lieu que la nuit. C'est pourquoi on en voit peu, même dans les lieux où il y en a le plus. Sa larve est longue d'environ un pouce, avec une tête jaunâtre et écailleuse. On la connaît sous le nom de *ver de la farine*, et on l'emploie à nourrir les rossignols, à prendre du poisson à la ligne, etc. Les volailles en sont extrêmement friandes. Une masse de farine abandonnée en est bientôt remplie. Cette larve causerait chaque année de grands dommages à la société, s'il n'était pas facile de mettre obstacle à ses ravages en renfermant la farine dans des sacs isolés, ou dans des coffres bien fermés. Lorsque cette substance s'en trouve nouvellement infestée, on peut l'en débarrasser en la tamisant, et

le pain qu'on en fabrique n'en est pas plus mauvais ; mais il n'en est pas de même lorsqu'il y a long-temps qu'elle en nourrit, parce qu'ils versent dedans leurs excréments, leurs déjections, et qu'il y en a beaucoup qui meurent. Le pain fait avec une telle farine est très-désagréable au goût et très-malsain, lors même qu'on la tamise, et à plus forte raison lorsqu'on ne prend pas cette précaution.

L'expérience a prouvé que la farine d'un an fournissait du meilleur pain que la nouvelle, et que le plus sûr moyen de la conserver était de la mettre dans des sacs isolés les uns des autres, et, si cela est possible, suspendus ; mais un cultivateur soigneux doit outre cela la faire tamiser une fois au moins par an, tant pour la débarrasser des larves dont il est ici question, que pour renouveler ses points de contact, et l'empêcher de s'échauffer. Voyez au mot FARINE.

On ne peut utilement proposer de moyen direct de détruire les ténérions, car comme ils ne sortent que la nuit, et qu'ils se sauvent dès qu'ils voient de la lumière, on ne peut qu'en tuer un petit nombre en leur faisant la chasse. L'empoisonnement serait un moyen assez sûr si ses inconvénients ne devenaient pas très-graves. La propreté dans les boulangeries et dans les greniers, et un crépissage exact des murs, sont les moyens préservatifs les plus certains. (B)

TÉNÉSME, ou **ÉPREINTE**. Efforts que le cheval et les autres animaux font pour fienter. Les symptômes de cette maladie, ainsi que le traitement, étant les mêmes que ceux du **DÉVOIEMENT** et de la **DYSENTERIE**, voyez ces mots.

TÉNIA, *Tania*. Genre de vers intestins, dont les espèces, plus connues sous le nom de *vers solitaires*, tourmentent souvent les hommes et les animaux domestiques, et leur causent même quelquefois la mort.

Ce genre présente pour caractère un corps très-long, aplati, articulé, ayant un ou deux pores sur les bords de chaque articulation, et étant antérieurement terminé par deux ou quatre suçoirs couronnés ou non de crochets rétractiles. C'est toujours à l'extrémité la plus grêle qu'il faut chercher la tête.

Les espèces de ce genre, qui sont au nombre de plus de soixante, vivent toutes aux dépens des sucs gastriques et pancréatiques qui fluent perpétuellement dans l'estomac et les intestins des hommes et des animaux. Il est rare qu'ils percent ces viscères. Il est prouvé que la partie où est la tête peut croître en longueur lorsqu'on en a séparé les anneaux postérieurs : ainsi tant que cette tête reste dans les intestins, on est certain d'être tourmenté.

Il se trouve cinq espèces de ténias dans l'homme, dont les

deux plus communs sont le TÉNIA VULGAIRE, ou *ver solitaire d anneaux courts*, et le TÉNIA SOLITAIRE, ou *ver cucurbitain*, ou *ver solitaire d anneaux longs*. Ces deux espèces sont le plus souvent effectivement seules dans le même homme, mais quelquefois cependant elles sont au nombre de deux ou de trois. Dans les animaux domestiques, les autres espèces se trouvent quelquefois par douzaines, par centaines. Il y en a quelquefois de démesurément longs. Boërhaave cite un ténia vulgaire de trois cents aunes, ceux de cinquante aunes ne sont pas rares, leur largeur ne surpasse jamais deux lignes.

Une faim extrême et une grande maigreur sont les symptômes les plus remarquables de la présence des ténias dans l'homme et les animaux; les autres symptômes sont très-nombreux, et varient suivant l'âge et le tempérament de ceux qui en sont atteints. Les résultats de leur présence sont la fièvre lente, le marasme, l'hydropisie ascite, et enfin la mort.

En général tous les purgatifs drastiques sont de bons remèdes contre les ténias; mais celui offert par la racine de *poly-pode fougère mâle*, jouit, à cet égard, d'une préférence méritée; son usage est cependant dangereux et doit être guidé par une main exercée. On a aussi indiqué le sel d'étain et l'éther, ce dernier pour enivrer le ver et l'empêcher de se soustraire, en fixant sa tête contre les parois des intestins, à l'effet des purgatifs.

Huile de térébenthine et eau distillée de menthe, 3 gros dans 3 onces de miel.

Écorce de la racine du grenadier en infusion.

Ces deux remèdes sont éprouvés.

Lorsqu'un ver solitaire est en partie expulsé par l'effet de ces remèdes, il faut bien se garder de le tirer avec rapidité pour s'en débarrasser plus promptement. On doit au contraire le rouler autour d'un petit bâton, et répéter cette opération pendant plusieurs jours avec le plus de lenteur possible, car il se casse très-facilement, et, comme je l'ai déjà dit, lorsque la tête reste dans le corps, il n'y a véritablement rien de fait.

Les ravages que les ténias exercent dans les animaux ne sont pas inférieurs à ceux qui se remarquent dans l'homme. On a vu une mortalité de moutons être produite par eux; ils sont très-fréquens dans les chevaux et les chiens. L'huile empyreu-matique est le moyen le plus certain et le plus facile de les faire périr. On la leur donne à plus ou moins forte dose, selon la grosseur de l'animal et la qualité de l'huile, qualité qui varie extrêmement selon la manière de la préparer.

Parmi les ténias à tête armée de crochets, je citerai,

Le TÉNIA VULGAIRE, qui est grisâtre, très-long, dont les

articulations sont carrées, noduleuses et percées de deux orifices latéraux;

Le **TÉNIA CUCURBITAIN**, qui est blanc, dont les articulations sont quadrangulaires, unies et percées d'un seul orifice latéral.

J'en ai parlé plus haut.

Le **TÉNIA CHAÎNETTE** a les articulations elliptiques, avec un seul orifice latéral. Il vit dans les intestins des chiens.

Le **TÉNIA INFONDI BULIFORME** a les articulations infondibuliformes et dentelées. Il se trouve dans les intestins des poules et des canards.

Le **TÉNIA NODULEUX** a les articulations noduleuses, ponctuées dans leur milieu, et la tête pourvue de deux lèvres épineuses. Il se rencontre dans les intestins des perches, des brochets et des anguilles.

Parmi les ténias dont la tête n'est pas armée de crochets, je mentionnerai,

Le **TÉNIA LARGE**, dont les articulations sont très-courtes, noueuses, et n'ont qu'un seul orifice latéral;

Le **TÉNIA DENTÉ**, qui a les articulations courtes et larges, striées transversalement, et deux orifices latéraux saillans.

Ces deux derniers se trouvent dans l'homme, mais rarement.

Le **TÉNIA DU CHEVAL** a la tête quadrangulaire avec quatre trous; les articulations larges et courtes, et sans orifices visibles. Il se rencontre dans les intestins du cheval.

Le **TÉNIA DE LA BREBIS** a les articulations courtes et arrondies des deux côtés, des vésicules latérales, transparentes et deux orifices. Il se voit dans les brebis, même au moment de leur naissance.

Les hydatides sont appelées ténias dans plusieurs auteurs, parce qu'elles ont fait partie de ce genre, dont elles ne diffèrent que parce qu'elles vivent dans un sac et hors des intestins, sur les viscères, les tégumens, etc. Voyez **HYDATIDE**. (B.)

TENTHREDE, *Tenthredo*. Genre d'insectes de l'ordre des hyménoptères, qui renferme plus de cent espèces connues, dont les larves vivent toutes aux dépens des feuilles des plantes et, ainsi que les chenilles, auxquelles elles ressemblent extrêmement, nuisent souvent beaucoup aux cultivateurs. Je dois, par conséquent, mentionner ici celles de ces espèces qui sont dans le cas d'être le plus souvent remarquées sous ce rapport.

Les tenthrèdes femelles déposent leurs œufs dans l'écorce des plantes après l'avoir entamée au moyen de la double scie qu'elles portent, et les larves qui en proviennent vont chercher les feuilles, aux dépens des quelles elles vivent. Ces larves,

qu'on a appelées *fausses chenilles* pour les distinguer de celles qui se transforment en lépidoptères, n'ont pas moins de dix-huit pattes, ni plus de vingt-deux, tandis que les vraies chenilles en ont au plus seize. On reconnaît de loin la plupart à la position arquée en arrière qu'elles prennent de préférence. Leur transformation a toujours lieu dans la terre et souvent dans une double coque de soie. Dans les unes, cette transformation a lieu en peu de temps, dans les autres seulement après l'hiver. Quelques-unes restent dans leur coque plusieurs mois de suite sans se changer en nymphes.

Linnaeus avait divisé ce genre en quatre sections : dans la première étaient les espèces dont les antennes sont en massue, dans la seconde celles qui les ont pectinées ou sans articles, dans la troisième celles qui les ont moniliformes, et dans la quatrième celles qui les ont filiformes. Depuis, ces divisions ont été transformées en autant de genres ; cependant les mœurs de leurs espèces ne différant pas essentiellement, je ne crois pas nécessaire d'en traiter séparément.

Dans la première division se trouvent les plus grandes espèces ; mais comme leurs larves n'attaquent que les saules, les bouleaux et les ormes, elles ne causent pas des dommages importants, et n'intéressent par conséquent que fort peu les cultivateurs. Je citerai, et ce seulement pour exemple, la *TENTHRÈDE JAUNE*, qui a un pouce de long, dont la couleur est d'un jaune rougeâtre, avec les antennes et la partie postérieure et supérieure de l'abdomen d'un jaune pur. Sa chenille est verte, avec une ligne noire le long du dos. Elle est ordinairement roulée en spirale sur les feuilles du saule, et fait jaillir de ses anneaux, lorsqu'on la touche, une liqueur d'une odeur désagréable, qui fait fuir les ichneumons qui veulent déposer leurs œufs dans son corps.

Dans la seconde division se place,

La *TENTHRÈDE DU PIN*, qui a les antennes très-pectinées et le corps entièrement noir dans le mâle et presque roux dans la femelle. Elle a 3 lignes de long. Sa chenille est grise, ponctuée de noir, avec la tête fauve. Elle vit en grandes sociétés sur le *pin sylvestre* et autres, dont elle mange les feuilles et qu'elle en dépouille souvent entièrement.

Dans la troisième on remarque,

La *TENTHRÈDE USTULATE*, qui a les antennes de trois articles, dont le dernier est très-long et un peu en massue, le corps d'un noir bleuâtre, les ailes et les tarses jaunâtres. Sa longueur est de 4 lignes. Sa larve est verte, avec deux lignes blanches et la tête rouge. Elle vit sur le rosier.

La *TENTHRÈDE DU ROSIER*. Elle a les antennes de trois articles, dont le dernier est très-long et en massue. Sa tête et son

corcelet sont noirs. Son abdomen est jaune ainsi que ses tarses. Ses ailes ont le bord extérieur noir. Sa longueur est de 3 lignes. La larve qui le produit est jaune, avec des points noirs, et vit sur le rosier.

Les larves de ces deux espèces sont quelquefois si abondantes sur les rosiers, qu'elles les dépouillent complètement de leurs feuilles, et empêchent, par conséquent, qu'ils fournissent des fleurs. On doit donc, lorsqu'on les aperçoit, et elles sont toujours très-visibles, se tenant le cul en l'air sur le bord des feuilles, les écraser sans miséricorde. J'ai vu des années où elles étaient si communes, que peu de rosiers étaient exempts de leurs atteintes, et qu'ils présentaient l'aspect de l'hiver au milieu du printemps. Elles recommencent leurs dégâts en automne. Les pieds ainsi attaqués deux fois de suite périssent souvent pendant l'hiver.

Semer du fenouil auprès des rosiers est très-propre à faciliter les moyens de détruire cet insecte, en ce que les tenthrèdes à l'état parfait se posent volontiers sur ses fleurs pour en sucer le miel et qu'on peut les y voir et les y tuer aisément.

La TENTHRÈDE DU GROSEILLIER a les antennes un peu plus grosses à leur extrémité, le corps noir et les pattes blanches. Sa longueur est de 2 lignes. Sa larve est verdâtre et vit sur le groseillier épineux, qu'elle dépouille souvent de toutes ses feuilles au milieu du printemps, de sorte qu'il ne peut amener ses fruits à maturité et offre un aspect hideux.

La TENTHRÈDE DU MARSAULT est jaune, avec la tête, le corcelet et le dessus de l'abdomen noirs. Sa longueur est de 2 lignes. La chenille dont elle provient est d'un vert céladon, avec neufs points noirs de chaque côté, et du jaune semé par-ci par-là, sur-tout aux extrémités. On la trouve sur le saule-marsault et sur le groseillier. Elle produit les mêmes effets sur ces derniers que la précédente. C'est au groseillier rouge qu'elle s'attache de préférence, tandis que l'autre préfère le groseillier épineux.

La TENTHRÈDE DE LA RAVE est noire, avec le ventre, les pieds et l'écusson blanchâtres. Sa longueur est de 4 lignes. Sa chenille vit aux dépens des feuilles de la rave, et est quelquefois si abondante qu'elle les dévore, et s'oppose, par conséquent, à la bonne venue de la racine. J'ai vu deux ou trois fois des champs de raves ainsi dépouillés, mais je ne suis pas certain que ce soit par cette espèce, y en ayant une autre dont l'insecte parfait est tout noir, la TENTHRÈDE NOIRE, et n'ayant pas réussi à la voir se transformer chez moi. En général, c'est chose fort difficile que d'obtenir les insectes parfaits des larves de ce genre qu'on a mises dans des boîtes ou dans des bocaux, même avec de la terre. Il paraît que ces larves ont besoin d'une

constante humidité pour se conserver en vie et se transformer, et il est difficile de la leur donner convenablement pendant souvent cinq à six mois consécutifs; aussi ce genre n'est-il pas aussi connu qu'il mériterait de l'être.

Des canards envoyés à jeun dans les champs sont le seul moyen de s'en débarrasser, mais il est certain. *Voyez RAVE.*

La TENTHREDE DU CERISIER est noire, avec l'écusson et les pieds jaunes. Sa longueur est de 3 lignes. Elle provient d'une larve qui s'éloigne beaucoup des autres par son apparence et par ses mœurs, et qui cause beaucoup de dommages, certaines années, aux arbres fruitiers, principalement aux poiriers, aux cerisiers et aux pruniers. Au moment où j'écris ceci la pépinière du Luxembourg en souffre considérablement. Ces larves sont verdâtres, gluantes, et enflent à volonté la partie antérieure de leur corps, de manière qu'elles ressemblent à des têtards de grenouilles. On les prendrait aussi pour de petites limaces si on n'apercevait pas leurs pattes. Elles se tiennent constamment sur la surface supérieure des feuilles et en mangent le parenchyme. Leur allure est extrêmement lente. C'est à la fin de juillet qu'elles sont dans toute leur grosseur, c'est-à-dire qu'elles dépouillent les feuilles de leur parenchyme, les rendent noires et comme brûlées à l'époque où l'arbre en a le plus besoin pour absorber l'humidité de l'atmosphère pendant la nuit, et exhale les gaz inutiles à leur végétation pendant le jour. Aussi retardent-elles souvent la croissance des jeunes arbres dans les pépinières, et empêchent-elles le grossissement des fruits dans les vergers. Un pépiniériste soigneux doit leur faire la chasse à outrance, les écraser à mesure qu'il les rencontre, ce qui n'est pas difficile, se trouvant toujours à portée de la vue et de la main dans les pépinières. Leur destruction sur les arbres à plein vent est presque impossible, ainsi il faut laisser à la nature le soin d'en diminuer le nombre. Une rosée froide, une pluie violente suffisent quelquefois pour produire cet effet en peu d'instans.

Dans la quatrième division, il faut seulement faire remarquer,

La TENTHREDE CYNOSBATE, qui est noire, avec les pattes couleur de rouille, les postérieures annelées de noir et de blanc; elle a 4 lignes de long: sa larve vit sur les rosiers et concourt, avec celles dont il a été parlé plus haut, à dépouiller ces arbustes de leurs feuilles. (B.)

TÉRÉBENTHINE. Résine liquide qui découle naturellement de plusieurs arbres de genres différens, ou qu'on retire de résines solides par la distillation.

Le TÉRÉBINTHE (*voyez PISTACHIER*) est l'arbre qui fournit la vraie térébenthine, qui est rare et chère.

On retire du mélèze celle qui est la plus estimée après celle-ci, et la plus employée en médecine et dans les arts. On l'appelle vulgairement la *térébenthine de Venise*. (Voyez MÉLÈZE.) Elle est très-visqueuse, d'une couleur jaunâtre, d'une odeur forte et aromatique, d'une saveur âcre, légèrement amère.

Ceux qui font le métier de récolter cette térébenthine, et ce ne sont jamais les propriétaires, parcourent les forêts de mélèzes au printemps, percent la base des plus gros jusqu'à moitié, y adaptent une outre, et en retirent, en peu de jours, jusqu'à 30 ou 40 livres de résine liquide. Les arbres ne paraissent pas souffrir de cette opération, mais la qualité du bois en est détériorée.

C'est du sapin commun que provient celle qui vient ensuite, et qu'on appelle *térébenthine de Strasbourg*. On la reconnaît à sa consistance moins visqueuse, à sa couleur moins foncée, à sa saveur amère : elle épaisse et jaunit avec le temps.

Enfin la térébenthine de Bordeaux s'obtient par la séparation de la partie la plus fluide du galipot par le seul repos et l'influence de la lumière solaire : c'est la moins estimée de toutes.

L'extraction des térébenthines est par-tout un objet d'industrie agricole, c'est pourquoi j'ai dû en dire un mot ici. On les emploie pour faire des vernis, pour rendre les couleurs plus siccatives, pour des usages médicaux, etc. Le commerce auquel elles donnent lieu ne laisse pas que d'être considérable : il est fâcheux que les arbres de qui on les retire deviennent de plus en plus rares et qu'on puisse craindre d'en manquer. Tout ami de son pays doit désirer que la culture de ces arbres prenne plus de faveur.

TÉRÉBINTHE, ou **THERÉBINTHE**. Espèce du genre **PISTACHIER**. Voyez ce dernier mot. (B.)

TERMER UNE VENTE. Expression forestière C'est assigner le lieu et le jour de son adjudication. (B.)

THERÉBENTINE EN PATE. On donne ce nom dans les landes de Bordeaux à la résine impure qu'on fond et qu'on filtre à travers de la paille. Voyez **RÉSINE**. (B.)

TERRADE. On donne ce nom, dans le midi de la France, aux boves des rues et des cours, qui se lèvent au printemps pour être portées sur les terres. (B.)

TERRAGE. On donne assez généralement ce nom, en France, à l'opération, soit de remonter la terre des vignes de la base au sommet, soit d'y apporter de la terre des champs voisins pour augmenter le produit des vendanges. Voyez **VIGNE** et **ENGRAS**.

Les terrages de la première sorte sont indispensables dans

les vignes très en pente. Ceux de la seconde sont toujours préférables au FUMIER, qui donne un mauvais goût au VIN.

Mais le terrage est une opération par-tout fort coûteuse, et qu'on doit, par conséquent, éviter autant que possible; je crois que par-tout on le peut plus ou moins sous le premier rapport, ou en divisant les pentes par des HAIES transversales, tenues basses et d'autant plus rapprochées que la pente est plus rapide, ou en creusant des fossés également transversaux, qui reçoivent les terres à une petite distance du lieu d'où elles sont enlevées.

Sous le second, en semant tous les deux ou trois ans, après les vendanges, de la NAVETTE, de la CAMELINE, du SOUCI, etc., pour l'enterrer en fleur. Voyez RÉCOLTE ENTERRÉE. (B.)

TERRAILLER. Mot employé dans les Hautes-Alpes pour indiquer l'opération de répandre de la terre sur les prés pendant l'hiver.

Ce mot, très-expressif, manque à notre langue et mérite d'y être introduit.

Terrailler est une excellente pratique, dont j'ai développé les principes au mot GAZON. (B.)

TERRAIN. Tantôt ce mot est synonyme de terre, tantôt de sol; quelquefois il a un sens propre qui a rapport à l'éten due ou à la surface, mais ce sens n'est pas bien fixe.

La plupart des renvois qui se trouvent au mot TERRE auraient pu être placés ici. Voyez TERRE.

J'ai donné, au mot AQUATIQUE, la liste des plantes les plus communes qui se trouvent dans les eaux et dans les terrains appelés aquatiques. Ici, je crois devoir offrir une liste semblable, indicative des plantes qui croissent le plus fréquemment dans les autres sortes de terrains. Linnæus, qui a le premier publié des listes de ce genre, dans sa dissertation intitulée *Stationes plantarum*, me servira d'abord de guide, et ensuite la *Flore française* de Decandolle.

Terrains argileux.

Tussilage pas-d'âne.	Chicorée sauvage.	Laitue vireuse.
Anthyllide vulnéraire.	Aunée dysentérique.	Chrysanthème des blés.
Potentille rampante.	Agrostide traçante.	Sureau-yèble.
— anserine.	Mélisse bleue.	Lotier siliquieux.
Plantain moyen.	Saponaire officinale.	Orobe tubéreux.
Thlaspi des champs.	Laitue sauvage.	Chou cultivé.

Terrains calcaires.

Brize vulgaire.	Germadrée petit chêne	Aspérule des teinturiers.
Seslérie bleuâtre.	— de montagne.	Boucage saxifrage.
Oseille à écusson.	Brucelle à grandes fleurs.	Potentille printanière.
Plantain lancéolé.	Echinope à tête ronde.	Sainfoin cultivé.
Globulaire commune.	Scabieuse colombar.	Lin à feuilles menues.
Polygala amère.		

Les terrains argileux et les terrains calcaires donnent naissance à peu de plantes qui leur soient exclusivement propres ; cependant je crois que les listes ci-dessus, qui ne sont qu'indicatives de celles qui s'y trouvent le plus volontiers, peuvent être augmentées. Il n'y a réellement dans ces listes que la brunnelle à grandes fleurs que je n'ai jamais trouvée sur les sols argileux ou siliceux.

Terrains sablonneux.

Saule des sables.	Céraiste semidécaudre.	Centaurée du solstice.
Genêt à balai.	Myosote scorpioïde.	Réséda jaune.
— des teinturiers.	Saxifrage tridactyle.	Oeillet arméria.
— sagitté.	Brome des toits.	Spergule des champs.
Elyme des sables.	— stérile.	Céraiste à cinq anthères.
Roseau des sables.	Gypsophile des mu-	Sabline à feuilles de ser-
Laiche des sables.	railles.	polet.
Oeillet des sables.	Hyoséride minime.	— à feuilles menues.
Herniaire glabre.	Renouée des buissons.	— à fleurs rouges.
Armoise des champs.	Percepiéd des champs.	Lampsane fluette.
Gnavelle vivace.	Filage des champs.	Epervière piloselle.
Ail des sables.	Jasione ondulée.	Andriale de Nîmes.
— cariné.	Carline vulgaire.	Porcelle à longues ra-
Thym-serpolet.	Trèfle des champs.	cines.
Potentille printanière.	Sabline pourpre.	Sisymbre des sables.
Linaire commune.	Drabe vernaie.	— à fleurs rouges.
Euphorbe-éculé.	Ibérie nudicaule.	Drave printanière.
— cyprès.	Fléole des sables.	Silène-otites.
Epervière en ombelle.	Canche blanchâtre.	— gallique.
Vergerole âcre.	— précoce.	— anglais.
Gnaphale de France.	Phalaride des sables.	— conique.
— dioïque.	Tragus en grappe.	Anémone pulsatille.
— des champs.	Agrostide jouet des	Seneçon jacobée.
Statice des sables.	vents.	Orpin âcre.
— à gazon.	Fétuque-queue-de-rat.	— blanc.
Véronique en épi.	— minime.	Arabette de thalins.
Oseille petite.	Froment à feuilles de	Alyçon calicinal.
Fétuque ovine.	jonc.	Ciste à ombelle.
Pâturin en crête.	Plantain-corne-de-cerf.	— commun.
— à feuilles aiguës.	Héliotrope d'Europe.	— de l'Apennin.
— comprimé.	Myosote à fruit de bar-	Géranion sanguin.
— raidé.	dane.	Erable de Montpellier.
Céraiste visqueux.	Jasione de montagne.	Ratuncule naine.

Terrains ombragés.

Frêne très-élevé.	Groseiller noir.	Pâturin des bois.
Noisetier commun.	— des Alpes.	— des prés.
Tilleul d'Europe.	Lauréole commune.	Brome géant.
Erable platanoidé.	— gentille.	Circé parisienne.
Nerprun cathartique.	Gnaphale des bois.	Sanicle d'Europe.
— bourgène.	Fragon piquant.	Actée à épis
Prunier-mahaleb.	Rosier des haies.	Stachide des bois.
Cornouiller sanguin.	— des champs.	Galéope jaune.
Fusain d'Europe.	Ronce des haies.	Mercuriale vivace.
Groseiller rouge.	Millet à panicule lâche.	Stellaire des bois.

Suite *Terrains ombragés.*

Muguet des bois.	Airelle myrtille.	Tamme commun.
— anguleux.	Oxalide-oscille.	Narcisse faux narciss.
Mélite à fenille de Mé-	Pyrole à feuilles rondes.	Euphorbe des bois.
lisse,	Laiche liliacée.	Mélaampyre des bois.
Ail des ours.	— espacée.	Germandrée sauge des
Renoncule ficaire.	— allongée.	bois.
— auricome.	— de Schreber.	Ellébore fétide.
Moschateline commune	Jacinthe des bois.	— noir.
Violetle odorante.	Géranion des bois.	— d'hiver.
— canine.	Scille à deux feuilles.	Pervenche couchée.
Fumeterre bulbeuse.	Epipactis ovale.	— droite.
Yesce des bois.	Pédiculaire des bois.	Epervière des bois.
— des haies.	Bétoine officinale.	— de Savoie.
Pulmonaire officinale.	Clématite des haies.	Garline vulgaire.
Primerole du printemps.	Agrostide étalée.	Saule-aunée.
Terrette hédéracée.	— arundinée.	Verge d'or des bois.
Asaret d'Europe.	Mélique uniflore.	Doronic pardalianche.
Benoite commune.	Fétuque des bois.	Chèvrefeuille des bois.
Campanule gantelée.	Froument des bois.	— des Alpes.
Anémone-Sylvie.	Gonet serpentaire.	Viorne obier.
— hépathique.	— commun.	— manciennne.
Scrophulaire noueuse.	— d'Italie.	Sureau.
Sarette des teinturiers.	Luzule printanière.	Aigremoine-cupatoire.
Lierre de Bacchus.	— des champs.	Stellaire des bois.
Asperule odorante.	Parisette à quatre feuil-	Géranion roberlin.
Balsamine des bois.	les.	(B.)

TERRAIN ARGILEUX. J'ai indiqué, aux mots **ARGILE** et **GLAISE**, les avantages et les inconvénients de cette sorte de terrain si commun et si variable, j'y renvoie le lecteur.

On remarque fréquemment que ces terrains, quoique ayant absorbé le plus d'eau, sont ceux qui se dessèchent le plus rapidement à leur surface : aussi est-il très-fréquent de voir les cultures qui s'y trouvent, brûlées par le soleil d'été. *Voyez LANDE.* (B.)

TERRAIN D'EAU DOUCE. *Voyez TERRAIN TERTIAIRE.* (B.)

TERRAIN PRIMITIF. Les géologues appellent ainsi les terrains qui ont été formés par la précipitation et la cristallisation des substances minérales qui étaient dissoutes dans la mer d'eau plus que bouillante qui a entouré le globe terrestre, et dans lequel on ne trouve par conséquent nulle dépouille d'animaux et de végétaux. Ces terrains, qui sont rarement disposés en bancs parallèles à l'horizon, forment le noyau du globe, à son centre près, qui contient encore une masse de pierres fondues, source des **VOLCANS** et des **TREMBLEMENS DE TERRE** (*voyez ces mots*) : de sorte qu'ils supportent tous les autres et ne se montrent que dans quelques chaînes de **MONTAGNES**. *Voyez ce mot.*

Les pierres qui composent les terrains primitifs sont le GRANIT, le GNEISS, le SCHISTE, le CALCAIRE ANCIEN, le PORPHYRE, le JASPE, le GRÈS SECONDAIRE, et quelques autres moins dans le cas d'être prises en considération par les cultivateurs.

J'ai développé aux articles de ces pierres quelle est leur influence sur la culture des terrains primitifs, objet qui, avant la publication de la première édition de ce Dictionnaire, avait à peine été effleuré par les écrivains agronomiques. (B.)

TERRAIN EN PENTE. Voyez MONTAGNE, COLLINE, COLTEAU.

Quand on considère combien de terrains en pente sont devenus incultivables, parce qu'ils ont perdu la couche de terre végétale qui les recouvrait, on se demande pourquoi les gouvernemens se refusent à faire des lois pour arrêter ces résultats, qui influent déjà si puissamment sur notre prospérité, et qui doivent, si la progression continue à être la même, devenir si inquiétans pour la postérité; eux qui en font tant du même genre, bien moins nécessaires et bien plus gênantes.

Tout agriculteur véritablement digne de ce nom doit employer son industrie pour retarder la dénudation des terrains en pente qui se trouvent dans sa propriété, par les moyens suivans.

Si ces terrains sont peu en pente, il fera un fossé à leur partie la plus élevée, afin d'empêcher les eaux pluviales qui, pendant les averses, descendent en torrens des lieux supérieurs, d'en entraîner la terre; et pour détruire les effets de la chute de la pluie sur ces terrains mêmes, il les labourera toujours de manière à remonter la terre. Voyez LABOUR.

Si la pente est plus considérable, il élèvera des murs, ou plantera des haies dans la direction transversale, afin de retenir les terres. Le second de ces moyens est, selon moi, beaucoup préférable au premier. Voyez HAIE et TERRASSE.

Enfin, si elle l'est encore plus, il les plantera en Bois, ou les laissera en PÂTURAGES permanens. Voyez ces deux mots.

Les terrains en pente ont encore deux avantages que je dois citer, c'est 1°. que les bois qu'on y plante étant étagés, jouissent mieux des avantages de l'air et de la lumière et peuvent être rapprochés avec moins d'inconvéniens; 2°. que les prairies qu'on y sème se conservent plus long-temps, à raison de ce que la terre entraînée par les eaux recouvre annuellement le collet des plantes qui les composent. Voyez GAZON.

Il est bon que les cultivateurs sachent que, quelle que soit l'inclinaison d'un terrain, il ne doit pas contenir plus d'arbres que si la surface était de niveau, parce que le diamètre de la

tête des arbres est le même dans les deux cas. (*Voyez au mot CULTELLATION.*) Ils gagnent donc à y cultiver des plantes d'une petite stature, sur-tout des fourrages.

Un excellent emploi des terrains en pente rapide est celui en usage dans la Biscaye et dans quelques cantons des Cévennes. *Voyez au mot TÊTARD.* (B.)

TERRAINS SALÉS. *Voyez MARAIS SALÉS et SEL.*

Au rapport des voyageurs, les terrains des grandes plaines de l'Asie moyenne et de l'Afrique septentrionale sont salés et ne peuvent par conséquent donner naissance aux plantes, objet ordinaire de nos cultures.

Pour les en rendre susceptibles, il faut les dessaler ; soit au moyen des eaux douces, soit par l'intermède des plantes propres à ces sortes de terrains. *Voyez SOUDE et TAMARIS.*

Olivier (de l'Institut) a constaté que c'était au moyen de la recherche des cours d'eau souterrains et de leur bonne direction, que les anciens Persans avaient rendu fertiles des plaines qui aujourd'hui sont complètement stériles.

L'important est d'empêcher le sel dont le sol est imprégné de venir s'effleurir à la surface : or on y parvient en entretenant toujours cette surface humide.

Cette bonne pratique se suit aussi, au rapport de Décan-dolle, dans le midi de la France, aux environs de Saint-Gilles, canton où on répand une couche de roseaux sur la terre pendant les chaleurs de l'été ; couche qui suffit pour y entretenir le degré de fraîcheur qui empêche le sel marin de monter. (B.)

TERRAIN SECONDAIRE, TERRAIN DE TRANSITION. Ces noms se donnent au sol qui repose immédiatement sur le terrain primitif, et qui est composé de pierres calcaires, le plus souvent en couches parallèles à l'horizon et entre elles, contenant des bélemnites, des ammonites, des gryphites, etc.

Ce terrain provient des dépôts d'une mer bien antérieure à celle actuelle, dans laquelle vivaient des animaux dont aucun n'existe en ce moment, et peu ou même point de poissons. Il n'est pas en général très-fertile, mais il peut être facilement amélioré lorsqu'il y a une couche assez épaisse d'argile mêlée d'humus à sa surface : la CRAIE en fait partie. *Voyez ce mot.*

Les terrains secondaires sont très-étendus dans le pourtour des Alpes, des Vosges, des Cévennes, le long des Pyrénées, etc., etc. *Voyez LAVE CALCAIRE et MARBRE CALCAIRE.* (B.)

TERRAIN TERTIAIRE, TERRAIN A COUCHE CALCAIRE, A CÉRITES. Après que la mer, qui avait formé les

terrains secondaires, eut disparu, par conséquent tous les animaux qu'elle nourrissait, il s'en forma une nouvelle, bien moins étendue, dans laquelle vécurent et des coquillages fort différens de ceux cités plus haut, et analogues à ceux qui se voient encore dans les mers des pays chauds, et des poissons également analogues, mais cependant différens. Ses dépôts sont toujours supportés par le calcaire secondaire, toujours en couches parallèles à l'horizon et entre elles, souvent surmontés de l'espèce de coquille appelée *cérîte*, laquelle vit dans les eaux peu profondes, souvent séparées par de puissans bancs d'argile, de marne, de sable, de grès tertiaire, etc.

Toutes les plaines basses de la France offrent cette sorte de terrain, dans laquelle la plupart des cultures réussissent à souhait.

Mais quelques parties de cette sorte de terrain montrent évidemment, par les dépouilles des coquillages d'eau douce et par les ossemens de quadrupèdes aujourd'hui disparus du monde, qui s'y rencontrent en abondance, que la mer l'a alternativement occupé et abandonné. Ce fait, entrevu par Lamanon et par moi, il y a quarante ans, dans les environs de Paris, a été mis dans tout son jour par G. Cuvier et Al. Brongniart, il y a dix ans; aujourd'hui des observations faites dans toutes les parties de l'Europe, en Amérique, dans l'Inde, etc., s'y rattachent de la manière la plus complète.

Ainsi, il n'y a pas de doute que depuis l'époque de la mer qui a créé les terrains secondaires, une autre mer différente par les coquillages et autres animaux qu'elle nourrissait, est venue cinq fois (peut-être même sept) occuper les environs de Paris, et que dans les intervalles de ses retours, ces environs ont été couverts d'eau douce, qui y a laissé aussi de puissans dépôts d'ARGILE, de PLÂTRE, de PIERRE MEULIÈRE (voyez ces mots); dépôts dans lesquels l'agriculture opère avec plus ou moins de facilité, avec plus ou moins de succès.

Outre les LYMNÉES et les PLANORBES (voyez ces mots), coquilles dont toutes les espèces vivent exclusivement dans l'eau douce, on trouve encore dans les meulières des graines de CHARA (gyrogonite) et de CORNIFLE (riz fossile), plantes qui y vivent également.

M'étendre davantage sur ce sujet serait sortir du plan que je me suis fait, en conséquence je renvoie le lecteur au mot TERRE du *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle*, en 36 vol., publié chez le même libraire. (B.)

TERRAIN CALCAIRE. Sol auquel la PIERRE CALCAIRE sert de base. Voyez ces deux mots.

Il y a plusieurs sortes de terrains calcaires, mais trois

seules intéressent spécialement les cultivateurs : ce sont les secondaires, les crayeux et les tertiaires. *Voyez CRAIE.*

Les premiers entourent les montagnes primitives et sont généralement montueux, secs et peu fertiles, les seconds et les troisièmes composent les plaines voisines de la mer.

Presque toujours l'argile accompagne la pierre calcaire, mais ce n'est que dans les terrains de la troisième sorte qu'elle en domine quelquefois la surface. *Voyez ARGILE.*

La végétation naturelle des terrains calcaires se distingue, au premier coup d'œil, de celle des terrains granitiques, des terrains argileux, des terrains sablonneux. Il est des arbres, tels que le HÊTRE, qui s'y plaisent beaucoup mieux qu'ailleurs; il en est d'autres, tels que le CHATAIGNIER, qui ne peuvent y prospérer.

Les pâturages des terrains calcaires secondaires sont ceux qui conviennent le mieux aux bêtes à laine, parce qu'ils y craignent moins la pourriture et que leur laine s'y conserve plus fine; mais il faut y placer préférablement de petites races, attendu que les grosses n'y trouveraient pas assez de nourriture; d'ailleurs il est aujourd'hui prouvé que les laines courtes fournies par les petites races, sont plus propres que les longues à la fabrication des draps. *Voyez MEUTON et LAINE. (B.)*

TERRAS. Nom qu'on donne dans les landes de Bordeaux à la résine qui tombe sur la terre et qui est mélangée de terre, de fenilles, etc. *Voyez RÉSINE. (B.)*

TERRASSE. Élévation de terre formée artificiellement dans les jardins, et dont la partie supérieure est plate.

Le plus souvent les terrasses sont plus longues que larges et supportent des allées d'arbres.

Tantôt les terrasses ont leurs côtés en TALUS (*voy. ce mot*), tantôt elles sont revêtues de murs.

Un mur de terrasse doit être construit d'autant plus solidement qu'elle est plus haute, et que les terres qu'il soutient sont plus susceptibles d'être gonflées par les eaux pluviales.

Presque toujours un mur de terrasse offre des ouvertures longitudinales pour l'écoulement de ces eaux; ce qui est un motif de sécurité de plus pour son propriétaire. *Voyez CONSTRUCTION RURALE.*

Les murs de terrasse ne sont pas aussi favorables que les autres aux arbres qu'on y palissade, à raison de la fraîcheur et de l'humidité qui en émanent perpétuellement. On ne devrait jamais y mettre de PÊCHERS. *Voyez ce mot et le mot ESPALIER.*

Autrefois on ne pouvait pas bâtir une maison de campagne sans qu'il y eût au moins une terrasse, aujourd'hui on n'en

construit plus guère que dans les terrains en pente, où elles sont presque toujours utiles et souvent indispensables.

Il est certains pays de montagnes où les pentes exigent des terrasses pour être cultivées. Le plus souvent elles ont peu de largeur et sont d'une grande irrégularité. Tantôt elles sont en talus du côté de la descente, tantôt elles sont revêtues de petits murs en pierre sèche, plus rarement elles sont garnies de haies vives.

On cultive beaucoup les vignes en terrasses dans le Jura, et les mêmes avantages comme les mêmes inconvénients s'y remarquent.

J'ai vu beaucoup de ces terrasses dans mes voyages en France et dans les pays étrangers. Souvent j'ai admiré l'industrie des cultivateurs qui les avaient formées, souvent aussi j'ai gémi des désastres que les pluies d'orage leur faisaient éprouver. La vallée du Gardon qui aboutit à Anduse, vallée qui se distingue par sa supériorité dans la construction des terrasses en pierres sèches, ainsi qu'on le voit dans le Mémoire sur sa culture, rédigé par mon collaborateur Chaptal, m'a offert, lorsque j'y ai passé, une scène de désolation dont j'ai été trop frappé pour que j'approuve ce genre de construction. Une grande partie des terrasses dans la partie méridionale où passe la route, avaient été entraînées par une pluie d'orage, et leur terre avait été ou entraînée ou recouverte des débris des murs des terrasses supérieures. Dans beaucoup de lieux, les dépenses du rétablissement de ces terrasses et des cultures qu'elles portaient, devaient, dit-on, coûter plus de quatre fois la valeur du fonds. On les a réparées cependant, parce que les habitants de cette intéressante vallée tiennent à leurs propriétés et ne redoutent pas le travail : mais quelle immense perte de temps ! D'autres localités moins remarquées, où on cultive également en terrasses, sans s'en douter, savent braver, au moins jusqu'à un certain point, les malheurs de ce genre. Pour cela, leurs cultivateurs garnissent les pentes des montagnes de haies transversales, épaisses et tenues basses. Les terres entraînées par les pluies ou la fonte des neiges s'arrêtent à ces haies, et exhausent leur côté supérieur, ainsi que j'en ai mille exemples à citer, d'un, 2, 3, 4 pieds et plus, et forment ainsi naturellement des terrasses qui subsistent autant que la haie. Voyez MONTAGNE et HAIE.

Il suffit qu'un buisson végète sur une pente, pour que ses tiges arrêtent les terres et qu'il se forme une terrasse.

Les cultivateurs de quelques parties montueuses de la Champagne crayeuse plantent des rangées de saules-marsaults qu'ils appellent *vorles*, pour retenir les terres, et forment ainsi des terrasses naturelles très-avantageuses au succès de leurs cultures.

Dans une partie du département des Vosges , principalement dans les environs de Saint-Diex, les pentes, qui sont très-rapides, ont été divisées naturellement en terrasses par le seul effet combiné des labours transversaux et de la division des propriétés. Dans le Jura, les vignes sont aussi disposées naturellement de cette manière, par la nécessité de déposer quelque part les pierres qu'on en retire presque chaque fois qu'on les laboure.

Ces sortes de terrasses, on le pense bien, doivent être d'autant plus étroites ou plus multipliées, que le terrain est plus en pente. Elles offrent un si grand nombre d'avantages sur celles faites artificiellement, que tout ami de la prospérité de son pays doit faire des vœux pour que le penchant de toutes les montagnes sans exception en soit garni. Elles sont aussi favorables à la vigne qu'à toute autre culture.

C'est en Chine qu'il faut aller pour juger des avantages de la formation des terrasses pour la culture. Là, toutes les montagnes sont découpées par elles et offrent des pyramides immenses superposées les unes aux autres. Tout, même le riz, y est cultivé comme dans les plaines.

Voyez dans le second volume de la *Collection des instrumens et machines employées à l'agriculture* publiées par Lasteurie la figure d'un coteau de Catalogne, disposé entièrement en terrasses comme en Chine. On y cultive la vigne.*

Si on avait disposé dans nos colonies les plantations de café en terrasses, il n'y aurait pas déjà tant de pentes dénudées et de propriétaires ruinés. (B.)

TERRASSES. On donne ce nom, dans le département des Vosges, aux terres des ALLUVIONS, et à celles qui ont été entraînées par les eaux pluviales et qui se sont déposées, soit naturellement à l'ouverture des vallées, soit dans des fosses creusées à cet effet au bas des pentes. Ces terres, souvent d'une grande fertilité, se portent dans les jardins, dans les houblonnières, dans les vignes, par-tout où on a besoin d'améliorer considérablement le sol. (B.)

TERRASSIER. Ouvrier qui travaille à élever des terrasses.

Quoique aujourd'hui on n'élève presque plus de terrasses dans les jardins de luxe, on a conservé ce nom, dans les environs de Paris et ailleurs, à des ouvriers qui se louent uniquement pour défoncer des terres, creuser des fossés, des étangs, établir ou entretenir des routes, enfin faire tous les travaux de remuement de terre qui exigent l'emploi de la pioche, et qui ne peuvent être exécutés, à raison de leur étendue, par les ouvriers attachés pendant toute l'année à un établissement agricole.

On regarde généralement les terrassiers comme étant au

dernier rang des agens de l'agriculture , et en effet ce sont ceux qui ont le moins besoin d'intelligence et ceux qu'on paie le moins. Leur salaire, terme commun, est ce qu'on entend par *prix d'une journée de travail* dans la nouvelle législation; cependant un bon terrassier est dans le cas d'être recherché, car au moins il fait plus d'ouvrage qu'un mauvais.

Quoique la nécessité de soutenir le prix des journées de travail à un taux modéré soit toujours en opposition avec l'intérêt des terrassiers, il est du devoir des cultivateurs d'adoucir leur sort par tous les moyens possibles, afin de les attacher à leur ouvrage. (B.)

TERRE. Planète que nous habitons, et dont l'étude devrait être le premier objet dont on occupe l'enfance, mais dont les mouvemens et la composition sont cependant ignorés de la plupart des cultivateurs.

C'est parce que la terre tourne autour d'elle-même qu'il y a des jours et des nuits, c'est parce qu'elle tourne autour du soleil qu'il y a des années. *Voyez SOLEIL.*

Pour la commodité, on a divisé la réunion d'un jour et d'une nuit en vingt-quatre heures, et l'année en quatre SAISONS ou en douze MOIS (*voyez ces mots*), qui chacun offre des travaux d'agriculture différens.

Notre planète est composée de continens et de mers. Les premiers offrent des MONTAGNES, des VALLÉES, des PLAINES, formées principalement de PIERRE, d'ARGILE et de TERREAU; des FONTAINES, des RUISSEAUX, des RIVIÈRES, une ZONE torride, deux zones tempérées et deux zones glaciales; et les secondes, de l'EAU; l'AIR entoure le tout et le SOLEIL l'échauffe et l'éclaire. *Voyez tous ces mots.*

Si le soleil n'éclairait et n'échauffait pas la terre; si l'air ne transportait pas par-tout non-seulement l'OXYGÈNE et le CARBONE, mais encore l'EAU des PLUIES, la terre serait inhabitable pour les ANIMAUX et pour les VÉGÉTAUX. *Voyez ces mots.*

Il y a cependant au centre de la terre un foyer incandescent dont la diminution graduelle est sans doute la cause de l'affaiblissement de notre température moyenne qui se remarque depuis qu'on observe rigoureusement les phénomènes physiques. *Voyez CHALEUR.*

Des observations multipliées constatent que la chaleur du soleil s'accumule pendant l'été dans les couches supérieures de la terre, et qu'elle remonte pendant l'hiver pour se perdre dans l'air. C'est cette chaleur, jointe à celle aujourd'hui fort faible, rayonnant du centre de la terre, qui entretient la végétation sensible et insensible qui a lieu pendant l'hiver.

Elle concourt sur-tout beaucoup à accélérer la maturité des fruits tardifs. *Voyez VIGNE.* (B.)

TERRÉ. Si on considère la terre comme principe élémentaire, on dira qu'elle est ou alumineuse, ou siliceuse, ou calcaire, ou magnésienne, etc.

Ces quatre terres sont très-rarement isolées. C'est leur mélange dans des proportions sans nombre qui constitue la croûte du globe.

Généralement la terre est partagée en bancs ou couches superposées les unes aux autres, et variant dans leur nature, dans leur couleur, etc.

On suppose que toute terre repose sur des bancs de pierre et en définitif sur le **GRANIT.** *Voyez* ce mot.

La terre alumineuse mêlée avec de la silice constitue l'argile, terre qui joue un si grand rôle dans l'agriculture, non-seulement parce qu'elle est la plus généralement abondante, mais encore parce que c'est elle qui retient les eaux des pluies à la surface de la terre, donne le plus souvent lieu aux FONTAINES, aux LACS, aux ETANGS, aux MARES. *Voyez* ces mots.

Le labour des terres argileuses doit être, d'après les expériences de M. Mathieu de Dombasle, fait de manière que la terre des sillons reste presque droite; car dans ce cas les gelées l'ameublissent bien plus complètement que lorsqu'elle est renversée.

Il est des terres provenant de la décomposition des schistes où les raves sont constamment amères, et où le plâtre ne produit aucun effet: sont-ce celles qui contiennent de la magnésie?

Les observations des géologues tendent à faire croire que toute la terre siliceuse ou tout le sable qui se trouve mêlé avec les autres terres, provient de la décomposition des roches quartzieuses ou siliceuses, et qu'au moins une partie de l'argile a la même origine. *Voyez* ROCHE, MONTAGNE, CAILLOUX ROULÉS, GRAVIER, SABLE et SABLON.

Une terre sablonneuse un peu sèche donne plus de fruits et des fruits plus savoureux, mais moins gros qu'une terre argileuse et humide. Il y a ainsi compensation.

Il n'y a pas de doute que les neuf dixièmes au moins de la terre calcaire ne soient le produit des animaux marins de la classe des vers, c'est-à-dire des coquillages et des polypes coralligènes, principalement de ceux qui forment les madrépores. *Voyez* CALCAIRE.

La terre magnésienne non-seulement est impropre à toute culture lorsqu'elle est pure, mais encore elle rend infertiles les autres lorsqu'on l'y introduit en certaine quantité. *Voyez* MAGNÉSIE et SCHISTE.

Lorsque les trois premières terres, seules ou combinées deux par deux, ou toutes ensemble, contiennent de l'humus ou terreau, il en résulte la *terre végétale*, c'est-à-dire la terre propre à nourrir des plantes, la seule sur laquelle l'agriculture puisse s'exercer avec succès. *Voyez HUMUS et TERREAU.*

La nature de la terre, quoique réellement absolue, peut cependant varier selon son exposition : ainsi au midi elle sera plus constamment sèche qu'au nord, au sommet d'une montagne que dans une profonde vallée. *Voyez EXPOSITION.*

Que les terres sèches soient sablonneuses, argileuses ou calcaires, il est plus avantageux de les ensemercer en automne qu'au printemps, sur-tout lorsqu'elles sont exposées au midi, parce que les pluies de l'hiver et leur nature plus chaude favorisent la végétation des plantes : de sorte que lorsque les chaleurs arrivent, ces plantes peuvent les braver avec succès, tandis que les semis du printemps ou ne lèvent pas, ou ne fournissent que des productions petites et grêles, qui même quelquefois périssent. J'ai vu tant de pertes de récoltes causées par le défaut d'attention des cultivateurs à cet égard, qu'il doit en résulter annuellement un déficit immense pour la France. Les éclairer sur leurs vrais intérêts n'est pas facile, car ils sont disposés à repousser les conseils. Il suffit qu'une récolte soit bonne sur ces sortes de terres enssemencées au printemps, et il y en a de bonnes, lorsqu'il pleut fréquemment dans cette saison, pour en faire oublier dix mauvaises. *Voyez SÉCHERESSE.*

Nous savons par des observations positives que les plantes peuvent germer, vivre et même fructifier hors de terre, à l'aide de l'air, de l'eau et de la chaleur ; mais nous voyons aussi qu'à l'exception de quelques espèces, telles que la lenticule, le gui, etc., aucunes ne prospèrent qu'autant qu'elles ont leurs racines dans la terre. Elles tirent donc plus abondamment de la terre les principes qu'elles trouvent en petite quantité dans l'air ou dans l'eau. Or, l'analyse chimique nous a appris que ces principes se trouvent dans l'humus ou terreau dont il vient d'être question. Plus une terre contient donc de terreau et plus elle doit être fertile ; et c'est ce que l'expérience de tous les siècles et de tous les pays prouve d'une manière indubitable.

Les FUMIERS et autres ENGRAIS animaux et végétaux ne sont que des terreaux. *Voyez ces mots.*

Je dois cependant observer que pour que le terreau puisse servir de nourriture aux plantes, il faut qu'il soit à l'état soluble, et que naturellement il ne le devient que successivement par l'action chimique des gaz atmosphériques ; qu'en conséquence tout terreau qui est depuis longues années en-

terré trop profondément, la tourbe qui est du terreau formé sous l'eau, ne sont point propres à la végétation. *Voyez* GAZ, TOURBE et CHAUX.

Mais comment ont pu se former les premières parcelles de terreau, puisque ce sont les végétaux et les animaux qui les créent exclusivement par l'effet de leur décomposition, et que les premiers ont dû nécessairement préexister aux seconds, puisque aucun animal ne vit d'air, ou d'eau, ou de terre ? Cette question est insoluble, car nous n'avons et nous ne pourrions jamais avoir connaissance de ce qui a eu lieu à la première apparition des êtres organisés sur notre planète, apparition qui date certainement de bien des milliers d'années, mais que les recherches géologiques indiquent être de beaucoup postérieures à sa formation. *Voyez* MONTAGNES PRIMITIVES.

Au défaut de documens géologiques ou autres, je puis dire ce qui se passe en ce moment dans une localité où il n'y a pas de terreau, et conclure de ce qui est à ce qui a pu être.

Lorsqu'un volcan a recouvert de ses déjections les alentours de son cratère, il n'y a plus aucune végétation pendant un grand nombre d'années ; mais s'il cesse de vomir des matières enflammées, il naît sur les laves et autres pierres qui en sont sorties des LICHENS (*voyez* ce mot), qui ne vivent que d'air et d'eau, qui fournissent un peu d'humus, et qui, arrêtant l'humidité sous leurs expansions, favorisent l'action décomposante des alternatives du froid et du chaud. Bientôt il se forme une espèce d'argile, et sur cette argile naissent des MOUSSES (*voyez* ce mot), qui produisent plus en grand les mêmes effets. Après quoi de petites plantes parfaites trouvent assez d'humus pour vivre, puis des grandes, puis des buissons, puis des arbres. Le granit lui-même, quelque dur qu'il soit, est soumis à la même loi, comme on le voit à chaque pas dans les montagnes qui en sont composées.

Il est aujourd'hui reconnu que chaque plante, quelle que soit sa nature, rend toujours à la terre plus qu'elle n'en a pris. L'immense quantité de terreau qui se trouve dans la couche supérieure de la terre n'a donc lieu d'étonner que ceux qui, malgré la réunion des faits géologiques qui prouvent son ancienneté, persistent à croire que notre planète date de l'époque que lui ont assignée les documens historiques.

Si aucune cause n'avait troublé la marche de la nature, la quantité de terreau serait à-peu-près la même par-tout ; mais, ainsi que je l'ai annoncé au mot MONTAGNE, toutes les élévations existant sur le globe se sont considérablement abaissées par suite de la décomposition des pierres qui les constituaient ; leurs débris, entraînés par les eaux pluviales, ont comblé les vallées, recouvert les plaines dans un grand nombre de lieux.

La terre végétale qui y avait été formée a été mêlée avec ces débris, ou même, comme plus légère, conduite par les fleuves jusqu'à la mer, où une partie a formé des **ATTERRISEMENS** (voyez ce mot), et l'autre se conserve peut-être pour les époques futures. Lorsque ce cas n'a pas eu lieu, cette terre s'est déposée au pied des coteaux, sur le bord des rivières, etc. En général, par-tout les lieux en pente sont moins fertiles que les lieux creux, et cela est sur-tout remarquable dans les pays où ils ont été mis en culture depuis long-temps, par la raison que les eaux pluviales ont plus d'action sur les terres remuées que sur celles qui sont retenues par les racines des plantes vivaces, des arbustes et des arbres.

Mais ce n'est pas seulement la terre végétale qui a été ainsi entraînée par les eaux pluviales : les lits d'argile, de calcaire, de marne, de sable, etc., ont été sillonnés dans beaucoup de lieux par des **TORRENS** (voyez ce mot), et leurs débris déposés avec l'humus dans les vallées ou à leur embouchure. Ce mélange forme de grands dépôts dans certains cantons.

La terre végétale pure ou le terreau doit paraître, au premier aperçu, la plus avantageuse, puisqu'elle seule contient les élémens de la fertilité ; mais outre qu'on ne peut en réunir que de petites quantités et à grands frais, elle a l'inconvénient de donner des productions bien plus abondantes en feuilles qu'en fruits. Cet effet se remarque sur les plantes annuelles comme sur les plus grands arbres. Il est donc à désirer qu'elle soit mêlée avec les autres terres, sur-tout avec l'argile, qui seule retient l'eau pendant un temps assez long pour qu'elle puisse remplir son objet.

La silice est utile dans la composition des terres arables, parce qu'elle en divise les molécules, permet à l'eau et aux racines des plantes d'y pénétrer avec facilité.

Quant au calcaire, il agit souvent comme la silice, quelquefois en favorisant la solubilité du terreau, plus rarement en y portant le mucilage qui est resté dans sa composition depuis la mort des animaux qui l'ont formé (j'ai eu des preuves certaines de ce dernier fait).

Les pays calcaires sont généralement les plus fertiles ; cependant il ne faut pas dire avec Rozier *que la terre calcaire est la seule terre végétale, la seule qui entre dans la composition des plantes et des animaux*, car les craies de la Champagne pouilleuse témoignent le contraire. La terre calcaire ne favorise la végétation qu'autant qu'elle rend l'humus soluble. Voyez **CHAUX**.

C'est presque toujours par comparaison qu'on caractérise les terres : aussi telle terre qui passe pour légère dans une

commune passe pour compacte dans une autre. Il n'est pas facile de fixer la dénomination de celle qu'on a analysée ou qu'on a sous les yeux. Je ne crois pas, en conséquence, devoir dissérer sur les bases des dénominations qu'il convient de leur donner. L'opinion des cultivateurs praticiens de la localité suffit le plus souvent pour s'en former une.

On a de tous temps recherché quelle était la proportion qu'on devait désirer de trouver dans ce mélange des quatre terres, pour qu'elles remplissent toutes les données possibles. Je crois cette recherche sans résultats utiles, parce que ce n'est pas seulement de cette proportion que résulte la fertilité d'une terre, mais encore de circonstances atmosphériques qui sont hors de la puissance humaine, de la nature des plantes et même du but de la culture. Ainsi, supposant un mélange parfait en théorie, si la terre eût été plus sablonneuse, elle aurait donné, dans une année pluvieuse, des produits plus abondans et de meilleure qualité. Presque chaque espèce de plante exige une nature particulière de sol : ainsi le tussilage aime l'argile ; la spergule, le sable ; la bunelle à grandes fleurs, le calcaire. Connaître la nature de la terre sur laquelle on cultive me paraît bien plus important. Je vais donc indiquer la manière d'en faire l'analyse, non pas avec cette rigueur qu'on exige aujourd'hui en chimie, mais avec toute l'exactitude nécessaire pour remplir l'intention qui la fait faire.

On prend, dans chaque endroit d'un champ qu'on juge à l'aspect devoir offrir quelque différence dans sa composition, une petite quantité de terre, et après avoir réuni le tout, on le fait complètement dessécher à l'air, ou dans un four dont on vient d'ôter le pain. La dessiccation terminée, on pèse le tout, on le divise idéalement en cent parties, on le met dans un vase creux avec une quantité d'eau bien claire, quadruple de son volume. Le lendemain, on agite l'eau et la terre avec un morceau de bois, de manière que cette dernière soit divisée le plus possible. Quand on pense être arrivé à ce point, on arrête le mouvement, et peu après on verse doucement dans un autre vase l'eau encore trouble ; on remet de la nouvelle eau et ce jusqu'à ce qu'elle sorte claire de dessus le dépôt. Ce dépôt est ou le sable ou le calcaire solide. Les eaux troubles sont réunies et le dépôt qui s'y forme est desséché et mis au feu jusqu'à ce qu'il soit devenu rouge. La quantité qu'il perd par la calcination est la portion d'humus que contenait la masse. Sur le reste, pulvérisé, ainsi que sur le premier dépôt, mais sans les mêler, on verse de l'acide nitrique affaibli (de l'eau-forte) ou du fort vinaigre, et la quantité qui manque au poids après qu'on l'a fait dessécher de nouveau est la portion de calcaire qui s'y trouvait ; enfin on fait dessécher de

nouveau et le sable et l'argile, et on les pèse. On a ainsi séparément, à-peu-près, les quantités respectives de tous les constituans de cette terre.

Cette grossière analyse, fort à la portée du plus simple cultivateur, suffit pour les besoins de la culture. On peut même s'en passer, et on s'en passe réellement presque par-tout; car, pourvu qu'on sache que sa terre est argileuse, est sablonneuse, est calcaire, est abondante en humus, et la simple inspection le fait connaître, on peut agir pour lui confier les plantes les plus convenables à sa nature, et employer, pour corriger ses défauts, les moyens avoués par l'expérience (1).

Les terres les plus fertiles sont incontestablement celles qui absorbent le mieux l'humidité de l'air et la gardent avec le plus de ténacité. Ainsi on peut comparer la fertilité de celle qu'on possède, en faisant dessécher une petite partie de chacune d'elles, pendant vingt-quatre heures, dans un four dont on vient de tirer le pain, en réduisant chacune d'elles au même poids, et en les mettant dans des soucoupes au milieu d'une petite chambre dont on aura fortement mouillé le plancher. Celle de ces terres qui, au bout de ces vingt-quatre heures, aura le plus acquis de pesanteur sera celle qui doit être regardée comme la meilleure. Si on veut avoir un point fixe de comparaison, on mettra en même temps en expérience du pur terreau de couche, lequel donnera le poids le plus fort, ou du sable pur, qui donnera le poids le plus faible. Je n'établis pas cette comparaison en chiffres, parce que, pour la rendre régulière dans ses applications, il faudrait des précautions qui ne peuvent être prises que par un physicien et un chimiste consommé et pourvu de tous les instrumens convenables.

L'attraction de certaines terres pour l'humidité concourt certainement à leur fertilité, mais on ne connaît pas encore comment.

La couleur des terres peut jusqu'à un certain point guider dans le jugement de leur bonne ou mauvaise qualité; mais il ne faut pas cependant la regarder comme un indice certain. La couleur noire, qui est celle du terreau, annonce certainement le plus souvent la fertilité; cependant les terres schisteuses, les terres charbonneuses, les terres tourbeuses sont également noires et sont infertiles. Il est des terres jaunâtres d'excellente nature, il en est de complètement stériles. Les

(1) J'ai fait réimprimer, dans le tome 7 de la seconde série des *Annales d'agriculture*, un modèle d'analyse des terres, par Davy; j'y renvoie ceux qui voudront de plus amples développemens à cet égard.

(Note de M. Bosc.)

rouges, à raison de la grande quantité d'oxide de fer qu'elles contiennent, ne pronostiquent rien d'avantageux.

Une terre trop argileuse est améliorée par du sable, par de la craie, par de la marne calcaire, par des gravas, de la brique pilée, etc.

Une serre trop sablonneuse devient plus propre à la culture lorsqu'on augmente sa compacité par de l'argile ou de la marne argileuse.

Je ne parle pas des amendemens qui résultent des fossés pour retenir ou écoulér les eaux, des labours, des arrosemens, etc., ni des engrais de toute espèce, parce qu'il en a été question aux mots AMENDEMENT et ENGRAIS.

Dans les pays incultes, la terre n'a pas besoin d'engrais, parce que, d'après l'observation citée plus haut, elle reçoit, par la chute des feuilles et des tiges, etc., des plantes qui y croissent, plus de principes que ces feuilles et ces tiges n'en ont tiré; mais lorsqu'on enlève annuellement à un champ la récolte de froment qu'il a fournie, la terre doit nécessairement s'appauvrir de tout ce qui est entré de ses principes dans les tiges, les feuilles et sur-tout les graines de ce froment. Il faut donc, pour soutenir la fertilité de ce champ, lui donner des engrais, ou attendre par une jachère, ou par des cultures moins épuisantes, qu'une nouvelle portion de l'humus qu'il contenait soit devenue soluble. Voyez ENGRAIS, JACHÈRE, ASSOLEMENT, et SUCCESSION DE CULTURES.

Il est cependant des cas où le principe des assolemens ne doit pas être suivi, c'est lorsqu'une terre est naturellement trop fertile ou qu'elle a été trop fumée. Le froment qu'on y sème poussant trop en paille et donnant peu de grain, il faut la dégraisser en y semant deux fois de suite la même céréale, ou, mieux, en lui faisant porter ensuite de l'orge qui l'épuise encore plus que le froment.

Dans le climat de Paris, il y a des terres qui rapportent jusqu'à 10 setiers de blé, de 240 livres, par arpent. On peut évaluer à 6 le terme moyen entre ces excellentes terres et les plus mauvaises, qui n'en rapportent qu'un ou deux.

Il est très-heureux que la sage nature n'ait pas voulu que l'humus fût susceptible de devenir trop facilement ou trop abondamment soluble, car les meilleures terres seraient depuis long-temps stériles. Il faut la présence de l'air pour opérer cet effet; c'est pourquoi l'humus, qui est à plus d'un pied de la surface, et qui n'a jamais été entamé par la charrue, est, immédiatement après qu'elle est amenée à la surface, aussi infertile que la terre argileuse la plus coriace, les sables les plus arides; il lui faut une exposition à l'air de quelques mois pour

devenir aussi propre aux productions végétales que celle qui est depuis long-temps à cette surface.

Je me suis souvent demandé ce que devenait la portion soluble d'humus qui n'entre pas dans la composition des plantes. Il semblerait naturel de croire qu'elle est entraînée par les eaux qui s'infiltrent dans les couches inférieures; mais l'observation repousse cette idée, car on n'en voit jamais d'indices dans les eaux des fontaines, à moins qu'elles ne soient superficielles, et on n'en trouve jamais de dépôts dans les fissures, ni dans les cavités des couches inférieures. On doit même, d'après le fait cité plus haut, croire que cette portion soluble ne quitte pas la surface du sol.

Ainsi que je l'ai plusieurs fois annoncé, les ALCALIS et la CHAUX dissolvent rapidement l'HUMUS, et peuvent augmenter considérablement le produit d'une terre qui en est abondamment pourvue, et sur laquelle on les répand en petite quantité; mais si on mésusait de ce moyen, cette terre deviendrait enfin complètement infertile.

Il reste encore, il faut l'avouer, un grand nombre d'expériences à tenter pour expliquer la plupart des phénomènes que présentent la terre végétale, la végétation, etc.; mais chaque jour on lève un petit coin du voile qui couvre ces phénomènes, et on doit espérer que la science pourra bientôt remplir les lacunes qui gênent sa marche.

Aux articles ORANGER, ANANAS, BRUYÈRE, OÛILLET, JACINTHE, etc., etc., il a été déjà donné des recettes de composition de terres propres aux cultures de ces plantes. Ici, donc, je dois me renfermer dans des généralités.

Une toise cube de terre franche pèse 26,000 livres.

Il est des cantons où, sous une couche de terre végétale de 5 à 6 pouces seulement, se trouve une couche d'argile ferrugineuse ou sablonneuse de même épaisseur, et ensuite un banc de sable d'une grande profondeur. Là les cultivateurs se gardent bien de défoncer la couche d'argile, quoique cela paraîsse fort avantageux au premier coup d'œil, parce que, comme c'est elle qui retient les eaux pluviales, une aridité très-nuisible au produit des récoltes en serait nécessairement la suite. Cette couche d'argile porte un nom dans beaucoup d'endroits: on l'appelle *paw* en Angleterre.

Presque chaque espèce de plante, comme je l'ai déjà observé, a été affectée par la nature à une telle sorte de terre. Un des avantages de la science du cultivateur est donc de connaître quelle est la sorte de terre qui convient à celle qu'il veut cultiver. Inutilement fera-t-il de longs, pénibles et coûteux efforts pour faire croître la bruyère dans une terre argileuse, le châtaignier dans une terre calcaire, le tussilage dans une terre

sablonneuse. Lorsque son jardin n'est pas d'une terre convenable aux espèces qu'il veut y introduire, il est donc obligé d'en composer une de toutes pièces, si je puis employer cette expression.

D'un autre côté, on veut obtenir des productions plus hâtives, plus vigoureuses, plus savoureuses que celles qui sont naturelles; on veut qu'une plante trouve dans un pot de quelques pouces, dans une caisse au plus de 2 ou 3 pieds, autant de nourriture qu'elle en aurait trouvé en pleine terre. Il faut donc outier les principes nutritifs de la terre qu'on lui donne.

Ces deux considérations font que les principes de la composition des terres se rangent sous deux séries principales, qui se lient par tous les points intermédiaires.

Lorsqu'on peut arroser facilement et qu'on a des semis à faire, les terres légères sont beaucoup plus convenables que les terres fortes : c'est pourquoi la terre de Bruyère (voyez ce mot) est devenue si précieuse. On est donc fréquemment dans le cas de mélanger des sables, des sablons, des recoups de pierre calcaire avec les terres argileuses des jardins où on entreprend beaucoup de semis, dans les pépinières, etc. Toutes les plantes à racines fibreuses demandent une terre de même nature, et quand on veut faire grossir les racines nourissantes, comme les raves, les carottes, les panais, etc., il faut également les y placer.

Plusieurs plantes, ainsi que je l'ai observé plus haut, ne prospèrent que dans les terres qui conservent facilement l'eau, et la nécessité d'épargner les arrosements oblige quelquefois de rendre une terre trop légère plus compacte par son mélange avec de l'argile.

Enfin toutes, à quelques plantes de terre de bruyère près, gagnent à être plus ou moins abondamment fumées.

La terre de bruyère est la plus légère des terres. La nature la donne le plus souvent; mais il est des lieux où on ne peut s'en procurer qu'en la composant avec du sable ou du sablon et du terreau de feuille. Le terreau de couche ne vaut absolument rien.

La terre à oranger est la plus chargée de principes nutritifs de toutes celles en usage; il ne serait même pas possible de l'en charger davantage sans brûler les plantes.

Ce que j'ai dit aux articles BRUYÈRE et ORANGER me dispense de nouveaux détails sur ce qui concerne ces terres.

Deux objets principaux doivent guider lorsqu'on veut composer des terres : 1°. les mélanger le plus exactement possible; 2°. mettre le plus de leur humus possible à l'état dissoluble, en exposant successivement toutes leurs molécules à l'air.

C'est donc à les émietter avec la pioche, à les passer sou-

vent à la claie , à les changer souvent de place que doivent tendre les jardiniers. Une terre à oranger, pour être bonne , doit entrer en préparation trois à quatre ans avant son emploi , et être travaillée d'abord deux , ensuite trois , et enfin quatre fois par an.

Des expériences fréquemment répétées ont prouvé que lorsqu'on arrosait souvent et légèrement les tas de terre en préparation , on accélérail le moment où elles seront propres à être employées. La théorie de ce fait a été développée au mot **TERREAU**.

De même on a remarqué que lorsqu'on plaçait les tas de cette terre dans de petites cours , à l'ombre de grands arbres , elle se façonnait plus rapidement , soit par l'effet ci-dessus , soit à raison de la stagnation de l'air , soit à raison de ces deux causes à-la-fois.

Sans doute il me reste encore beaucoup de choses à dire sur les terres ; mais les articles généraux et particuliers de culture où il est question d'elles suppléeront à ce qui manque à celui-ci. Les articles suivans offriront de plus de nouvelles considérations sur les différentes sortes de terres. (B.)

TERRE ACIDE, TERRE AIGRE. J'ai entendu donner ce nom à des terres tourbeuses infertiles , mais je n'y ai pas reconnu d'acide développé , comme on le prétendait. *Voyez URGINEUX.* (B.)

TERRE ALUMINEUSE. C'est l'**ARGILE**. *Voyez* ce mot et **ALUMINE**.

TERRES AMÈRES. Ce nom s'applique , dans le département de la Haute-Marne , à une terre demi-tourbeuse , faisant le fonds d'un marais desséché et reposant sur une épaisse couche d'argile , qui porte des récoltes au-dessous du médiocre dans les années les plus favorables , quoiqu'elles aient l'apparence de la fertilité. Elles sont très-friables pendant la sécheresse et très-gâcheuses après la pluie. Les gelées les soulèvent , de sorte qu'on ne peut y établir des cultures d'hiver. Leur amélioration s'effectue , jusqu'à un certain point , au moyen de la chaux et des labours en billons. Ordinairement on les laisse en pâturage , quoique ce soit de fort mauvaises plantes , comme la laiche , la scabieuse des bois , qui y dominent toujours. Les planter en bois est le mieux , mais cela n'est pas toujours facile. *Voyez* **TOURBE** , **ARGILE** , **GLACE** , **LABOUR** , **PATURAGE**. (B.)

TERRE ARBUE ou AUBUE. Sorte de terre qui se trouve aux environs de Clamecy , et qui se durcit par la pluie. M. de Saint-Sauveur m'en a fait voir un échantillon , elle m'a paru se rapprocher de la **TERRE FRANCHE**.

TERRE D'ARBUE. Ce nom s'applique , dans le vignoble de Salins , aux terres intermédiaires entre les fortes et les lé-

gères. Elle se cultive aisément et se dessèche facilement après les longues pluies. Le vin des vignes qui y sont plantées est le meilleur de ce fameux vignoble. (B.)

TERRE ARGILEUSE. Voyez ARGILE.

TERRE BATARDE. On donne ce nom, aux environs de Castres et d'Albi, aux terres d'alluvions dans lesquelles l'argile, le sable, le calcaire et l'humus sont dans des proportions favorables : ce sont toujours des terres très-fertiles et dont la culture est très-facile : un bon assolement est tout ce qu'elles demandent. Voyez MARNE CALCAIRE. (B.) *

TERRE BLANCHE. On donne ce nom, dans quelques cantons, à des marnes argileuses superficielles, très-peu abondantes en humus, que la plus petite pluie rend dures et unies à leur surface, que la sécheresse la moins prolongée prive de toute humidité. D'après cela, ces terres doivent être très-peu fertiles, et en effet ce n'est que dans les années où les pluies sont peu durables et se succèdent régulièrement qu'elles sont productives. Pour les améliorer, il faudrait augmenter la portion de sable qu'elles contiennent, répandre, au printemps, les engrais de toute espèce pendant une longue suite d'années, en en augmentant la quantité, et les herser ou biner souvent lorsqu'elles sont couvertes de récoltes. Voyez CRAIE.

Comme elles conservent souvent l'eau des pluies, il est nécessaire de les labourer en BILLONS (voyez ce mot), ou de les couper d'égouts propres à donner de l'écoulement à cette eau.

Un autre inconvénient de ces terres, c'est de ne pas absorber les rayons du soleil ; en conséquence, les récoltes qu'on leur confie sont toujours plus tardives que celles de même sorte dans les terres noires : aussi les range-t-on parmi les terres froides.

Des semis de prairies artificielles ou même des plantations de bois sont souvent ce qu'il est le plus avantageux d'y entreprendre.

Ces sortes de terres DÉCHAUSSENT souvent pendant l'hiver, c'est-à-dire que les gelées soulèvent les molécules de leur surface et mettent à nu les racines des céréales qui y végètent ; ce qui les fait périr. (B.)

TERRE BLEDALE. Nom provençal des TERRES A BLÉ. (B.)

TERRE BRULÉE. On appelle ainsi, dans quelques départements, les terres qui sont devenues momentanément infertiles pour y avoir répandu trop d'ENGRAIS. Voyez ce mot.

Les terres brûlées se rétablissent d'elles-mêmes par la décomposition de leur excès d'engrais et deviennent très-propres à recevoir la plupart des cultures ; mais ce sont celles qui exigent une grande consommation d'humus, comme le colza, le chanvre, le lin, etc., qu'il faut y placer de préférence.

La première plante qui croisse sur une terre brûlée est le mouron, après viennent les anserines, etc.

Il est fréquent de voir des places où la terre est brûlée, comme celles où on dépose les charognes, les matières fécales, le fumier, mais il est rare de brûler un champ entier par l'effet d'un fumage exagéré.

La chaux brûle aussi les places où elle se trouve en surabondance. *Voyez CHAUX.* (B.)

TERRE CAILLOUTEUSE. C'est celle qui renferme beaucoup de CAILLOUX inégaux, dont une partie est au moins de la grosseur du poing. *Voyez ce mot.*

Il est des terres caillouteuses très-fertiles en toutes circonstances, d'autres qui le sont principalement dans les années sèches et chaudes, parce que les cailloux conservent l'humidité au pied des plantes qui y sont cultivées. Les épierrier est souvent une fort mauvaise mesure, ainsi que j'ai eu occasion de l'observer plusieurs fois.

Leur plus grave inconvénient, c'est d'user très-rapidement le soc de la charrue, inconvénient qu'on diminue un peu en faisant ce soc très-long et très-pointu et en le couvrant de fonte de fer. *Voyez TERRE GRAVELEUSE, PIERRE A FUSIL.* (B.)

TERRE CALCAIRE, TERRE CRAYEUSE. *Voyez CALCAIRE et CRAIE.*

TERRE CHAUDE. C'est, en Bretagne, la terre qui est fumée, par opposition à la terre froide, qui est celle qu'on écobue. (B.)

TERRE CLITREUSE. Synonyme de **TERRE FROIDE** dans le Boulonnais. Il paraît cependant qu'il y a une petite différence, que je ne suis pas en mesure d'indiquer. (B.)

TERRE COURTE. C'est, dans les départemens au nord de Paris, une argile assise sur une argile plus dure, qui repose sur le tuf. Ces terres sont de très-médiocre valeur. *Voyez ARGILE.* (B.)

TERRE QUI CRACHE. Synonyme de **TERRE LEVÉE** de **TERRE CREUSE.** *Voyez ces mots et celui GLACE.* (B.)

TERRE CREUSE. On entend par cette dénomination, dans quelques cantons, les terres susceptibles de laisser déchausser le blé et les autres céréales par suite des gelées de l'hiver. *Voyez GELÉE.*

On accuse le trèfle de remplir creuses les terres qui ne l'étaient pas.

Dans d'autres cantons, on donne ce nom aux terres franches qui se tassent lentement après les labours.

On diminue les inconvéniens de cette disposition des terres par des ROULAGES et des HERSAGES immédiatement après l'hiver. *Voyez ces mots.* (B.)

TERRE DÉLAYANTE. Terre susceptible de devenir **MOUEUSE** par l'effet des **PLUIES**. On emploie ce mot principalement dans les plaines voisines de Paris. (B.)

TERRE DE FAINT. Synonyme de **TERRE FRANCHE** aux environs de Dole. Elle diffère de la **TERRE D'ARBUE** par plus de consistance et plus de fraîcheur. (B.)

TERRE ESVEUSE. *Voyez* **ESVEUSE**. (B.)

TERRE FAUTIVE. On donne ce nom, aux environs de Paris, aux terres à froment, qui, quoique de bonne apparence, ne donnent que de faibles récoltes, ou même point de récoltes.

Tant de causes peuvent rendre une terre fautive, qu'il est impossible de les énumérer ici ; le plus souvent, c'est l'épuisement produit par des récoltes successives de céréales. Dans ce cas, des **ENGRAIS**, un **MARNAGE**, de la **CHAUX**, remettent ces terres dans une situation prospère. *Voyez* les mots précités. (B.)

TERRE FORTE. On donne ce nom aux terres où l'argile domine. *Voyez* **ARGILE**.

Il y a des terres fortes dans tous les degrés : il en est qui sont ou sèches, ou aquatiques ; il en est qui contiennent beaucoup d'humus, d'autres qui en sont privées.

En général, la culture des terres fortes est plus dispendieuse et moins productive que celle des terres légères. On ne peut faire entrer un aussi grand nombre de plantes dans la rotation de leurs assolemens. Les années trop sèches comme les années trop pluvieuses sont également nuisibles à l'abondance de leurs produits ; leurs productions sont le plus souvent de peu de saveur et de peu de conservation. Des labours multipliés, des engrais peu consommés, des marnages et des sablages fréquens, sont ce qu'il faut leur donner pour procéder à leur amélioration.

On a remarqué que la culture du trèfle, dans ces sortes de terres, lorsqu'elle réussit, les rendait beaucoup plus légères pendant les années suivantes. Tout cultivateur jaloux d'arriver à son but doit donc faire tous ses efforts pour introduire cette plante dans l'assolement des terres dont il est ici question. *Voyez* **TRÈFLE**. (B.)

TERREFORTS. Dénomination des terres argilo-calcaires dans les départemens du sud-ouest de la France. Le sable y entre pour un dixième au plus. *Voyez* **MARNE**.

Ces terres sont très-propres à la culture du froment ; elles exigent d'être semées après la pluie : les défoncemens les améliorent. *Voyez* **TERRE**. (B.)

TERRE A FOUR. Argile mêlée de sable qu'on emploie

dans la construction des fours, des aires des granges, etc. Elle ne diffère pas de la GLAISE. *Voyez* ce mot et ARGILE. (B.)

TERRE FRANCHE. L'application de ce mot varie suivant les lieux.

Généralement cependant on l'applique à une terre argileuse mêlée au-delà de moitié avec de la silice, ou du calcaire, et une portion assez considérable de terreau.

On estime beaucoup, et avec raison, les terres franches, parce qu'elles sont dans cet état moyen de fertilité si avantageux dans la plupart des cas.

Mieux que la plupart des autres, les terres franches se prêtent à des assolemens variés. Les productions qu'elles donnent sont savoureuses et de facile conservation dans les années sèches. Ce sont véritablement des terres à blé. Lorsque l'argile, ou la silice, ou le calcaire dominent en elles, on peut ramener leur composition à des proportions convenables par le moyen des diverses sortes de MARNE ou de SABLE. *Voyez* ces deux mots. (B.)

TERRE FROIDE. Ce nom s'applique généralement aux terres argileuses et humides, sur-tout lorsqu'elles sont placées à l'exposition du nord, ou ombragées par de grands arbres, parce que la végétation s'y développe plus tard qu'ailleurs. Quelquefois les terres froides sont des terres marneuses, qui, à raison de leur couleur blanche, n'absorbent pas les rayons du soleil.

Les terres froides sont assez souvent fertiles; mais la végétation y est si tardive, que les fruits n'ont pas, dans les climats septentrionaux, le temps d'y acquérir la grosseur, la saveur et même la maturité qui leur est propre; en conséquence il ne faut pas les employer à la culture des légumes et des arbres fruitiers.

La culture des terres froides n'est pas aisée. Il leur faut des labours multipliés et faits avec soin, et le plus souvent disposés en billons, coupés par des égouts nombreux, des fumiers chauds et peu consommés. Tous les objets des cultures ordinaires n'y réussissent pas également. On peut difficilement leur appliquer une longue série d'assolemens. Souvent ils repoussent même la luzerne. Les fèves de marais sont presque la seule plante, exigeant des binages d'été, qui s'en accommode bien. Les prairies naturelles y sont de mauvaise nature. Les plantations de bois, sur-tout de bois blancs, y prospérant, il semble que c'est vers elles que les propriétaires, lorsqu'ils ne sont point gênés par des considérations prédominantes, doivent porter leurs vues. J'ai vu un terrain de cette sorte, où le blé même gelait presque toutes les années, donner d'importans produits en osier.

M. Sageret, dans un excellent Mémoire sur la culture du département du Loiret, nous apprend qu'on y appelle terres froides des terres sablonneuses, et terres chaudes des terres argileuses; mais que, quoique ces dénominations soient en apparence contraires à la définition rapportée au commencement de cet article, cependant elles sont en concordance avec elle. En effet, les sables de la partie de ce département où sont placées ses propriétés, les environs de Loris, reposent sur de l'argile, et ont une épaisseur moyenne d'un pied. L'eau s'arrête sur l'argile et y séjourne pendant neuf mois de l'année, de sorte que les plantes qu'on y cultive ont toujours leur pied plus frais que dans les autres localités où l'eau a un écoulement quelconque. C'est ainsi que lorsqu'on n'examine pas toutes les circonstances d'un fait, on est souvent déterminé à lui donner une fausse interprétation. (B.)

TERRE FROIDE. Les terres qui sont écoburées portent ce nom en Bretagne, par opposition à celles qu'on fume, lesquelles sont appelées **TERRES CHAUDES**. (B.)

TERRE CACHEUSE. Les **TERRES FRANCHES** où la silice en poudre domine, portent ce nom. On les appelle aussi **TERRES MOLLES**; mais il m'a paru exister quelques différences entre celles qui ont été désignées ainsi. La plus petite pluie les délaie; elles se durcissent et se fendent avec excès après une longue sécheresse; il en est qui sont impraticables au printemps: elles sont généralement très-peu chargées d'humus. C'est en pâturage et en bois qu'il convient de les mettre lorsque cela est possible. (B.)

TERREGASTE. On donne ce nom, aux environs de Toulon, aux terrains secs qu'il n'est pas possible d'arroser par irrigation. (B.)

TERRES GATÉES. On donne ce nom, dans les parties méridionales de la France, aux terres qui ont été rendues infertiles par des labours d'été. La théorie laisse croire que la chaux et l'eau sont les moyens de rétablir la fertilité de ces terres, qui restent quelquefois dans cet état plusieurs années. Voyez au mot **LABOUR**. (B.)

TERRE GÉOPONIQUE. C'est celle qui est susceptible de culture de céréales.

TERRE GLAISE. Voyez **GLAISE**.

TERRE GLISSANTE. J'ai déjà donné une idée de ces sortes de terres au mot **ARGILE**. Elles sont assez communes pour mériter un article spécial; leurs rapports avec les sols **ULIGINEUX** sont nombreux, c'est-à-dire qu'elles sont des argiles marneuses dont la surface est très-inclinée et donne naissance à des plantes aquatiques; mais ici cette surface n'est pas cons-

tamment humectée par des sources et repose sur une marne moins argileuse, de sorte que cette marne se gonfle, se délaie même après les grandes pluies: de là les poussées et même les glissemens plus ou moins étendus de surface qui s'y font de loin en loin. Il est de ces glissemens d'une telle étendue que des propriétés entières ont été portées sur d'autres propriétés avec leurs arbres, leurs cultures, etc., que des villages ont été renversés par eux et des rivières arrêtées dans leur cours, etc.

Le plus souvent on reconnaît de loin les terrains de ce genre à de grosses rides transversales, supérieurement accompagnées de larges crevasses sans herbe. Une circonstance qui m'a paru les faire naître souvent, c'est la construction d'une route à mi-côte, laquelle interrompant la continuité de la couche, donne lieu à une poussée continue des terres supérieures: aussi, ayant voyagé dans la plus grande partie de la France et dans les pays étrangers, ai-je beaucoup vu de ces accidens.

Généralement les terres glissantes sont de mauvaise nature, et cela doit être, puisque l'argile y domine et qu'elles ont peu de fond; on y cultive cependant et des céréales et des plantes fourrageuses, et des vignes et des arbres fruitiers.

Si j'étais propriétaire d'une terre de cette sorte, je commencerais par l'entourer d'un fossé profond de 3 ou 4 pieds, pour donner de l'écoulement aux eaux pluviales venant du haut, puis je la couperais d'autres fossés plus petits, figurant des chevrons brisés, qui conduiraient dans les fossés latéraux celles de ces eaux pluviales qui tomberaient sur sa surface; ces fossés exigeraient des réparations fréquentes, mais rempliraient certainement le but.

Dans le cas où on ne pourrait faire de fossés, on n'aurait pour ressource que d'enfoncer un grand nombre de gros et longs pieux dans le sol, pieux qui arrêteraient la couche supérieure, si l'effet était faible, mais qui dans l'autre circonstance seraient entraînés avec elle. (B.)

TERRE GOURMANDE. On donne ce nom, dans quelques endroits, aux terres argileuses, parce qu'elles exigent plus de semences que les autres. *Voyez ARGILE.*

On a recherché pourquoi ces sortes de terres offraient cette particularité, sans pouvoir l'indiquer. Je crois qu'on doit dire généralement que c'est parce que les germes des grains, qui sont enterrés trop profondément, ne peuvent point percer la couche de terre qui les recouvre, et de plus observer que, dans les années humides comme dans les années sèches, il périt beaucoup de pieds par les causes contraires. *Voyez ARGILE.*

Un binage après le labour, avec une houe à cheval à plusieurs socs, et avant le semis, paraît être le moyen le plus certain de diminuer les inconvéniens ci-dessus. (B.)

TERRE GRANITIQUE. *Voyez GRANIT.*

Le meilleur engrais qu'on puisse employer pour rendre fructueuses les cultures dans ces sortes de terrains, sont les **RÉCOLTES ENTERRÉES**, parce qu'il coûte peu, produit ses effets immédiatement, et ne dure qu'autant qu'il est nécessaire. (B.)

TERRE GRANITEUSE. *Voyez GRANIT.*

TERRE GRASSE. C'est une des dénominations communes de l'**ARGILE** et de ses variétés. *Voyez ce mot.*

TERRE GRAVELEUSE. *Voyez GRAVIER, SABLE, SABLON, LANDES.*

TERRE EN HERMES. Synonyme de terres en friche dans le département du Var. *Voyez FRICHE.*

TERRE HUMIDE. Il est plusieurs causes qui peuvent faire qu'une terre soit constamment humide.

1°. Des sources superficielles qui s'infiltrant dans la couche de terre végétale, parce que cette couche repose sur de l'argile. Ces sortes de terrains sont assez communs et souvent difficiles à mettre en valeur. Les bois même, comme on le voit dans la forêt de Montmorency et autres endroits des environs de Paris, n'y prospèrent point. Des Fossés et des Égouts (*voyez ces mots*) sont les premiers moyens à employer. S'ils ne réussissent pas, il faut défoncer l'argile à environ 2 pieds et la mêler avec la couche supérieure. *Voyez ULIGINEUX.*

2°. L'infiltration des eaux d'une rivière, d'un lac, d'un étang, d'un marais. Des travaux d'arts, aussi variés que les localités, deviennent nécessaires dans ce cas.

3°. Une nature argileuse, très-apte à retenir l'eau, jointe à des abris (bois ou montagnes) propres à empêcher l'action desséchante des rayons du soleil ou des vents. *Voyez TERRE FROIDE.*

4°. Enfin le climat très-pluvieux. Il est des terres sur les Alpes, et autres montagnes élevées, ainsi que dans le voisinage des cercles polaires, où il pleut fréquemment, et où il n'y a jamais assez de chaleur pour évaporer la surabondance de l'eau. (B.)

TERRES INFUMABLES ou dans lesquelles le fumier ne se décompose pas. J'ai observé deux de ces sortes de terre dans deux domaines près Langres, appartenant à ma famille.

La première, celle de Servin, est une **DEMI-TOURBE**, comme les cantons **ULIGINEUX** (*voyez ces mots*) en offrent si souvent. On peut croire que cette sorte de terre, qui se soulève toujours pendant les gelées (*voyez TERRE LEVÉE*), ne décompose pas le fumier, parce qu'elle ne se décompose pas elle-même. La chaux ou l'**ÉCOBUAGE** sont les seuls moyens de la rendre fertile.

La seconde, celle de Dome, contient par 100 livres, d'après l'analyse qui en a été faite par M. Henry, chef de la pharmacie générale des hospices : silice 63 ; oxide de fer, 17 ; alumine, 8 ; sous-carbonate de chaux, 6.40 ; sous-carbonate de magnésie, 5.60 ; point de substance végétale.

J'observe que cette terre, qui a l'apparence argileuse, donne spontanément naissance à quelques plantes dont la plus abondante et la plus vigoureuse est l'agrostide stolonifère, et qu'ainsi elle doit contenir des particules animales et végétales qui ont échappé à l'action des agens chimiques.

J'ai vu des terres plus siliceuses et plus ochreuses que celle-ci, qui ne jouissaient pas de cette singulière propriété de ne pas décomposer le fumier. *Voyez* SILICE et FER.

Mais serait-ce la MAGNÉSIE qui agit ici ? C'est ce que je n'ose assurer. *Voyez* son article.

Je suppose que, pour améliorer cette terre, qui s'est jusqu'à présent refusée à produire des céréales et des fourrages, il faudrait y enterrer des plantes vertes, coupées dans le voisinage.

Il sera fait des expériences dont le résultat sera publié, s'il y a lieu. (B.)

TERRE LABOURABLE. C'est celle qui est composée d'argile, de terreau, de sable ou de calcaire dans des proportions telles qu'elle retient la quantité d'eau nécessaire à la végétation, facilite l'allongement des racines des plantes, et est par conséquent la plus propre aux cultures.

Les proportions des principes des terres labourables varient sans fin. Quand l'argile domine, on dit qu'elles sont ARGILEUSES ; quand c'est le sable, qu'elles sont SABLONNEUSES ; quand c'est le calcaire, qu'elles sont MARNEUSES. *Voyez* ces mots et le mot TERREAU. (B.)

TERRE DE LAME. *Voyez* LAME et LOAM. (B.)

TERRE LÉGÈRE. On donne ce nom aux terres où le sable et le gravier dominant, et qui sont par conséquent susceptibles de se laisser facilement diviser par la charrue, et de ne point conserver l'eau des pluies. Ces terres demandent ordinairement moins de labours et plus d'engrais que les terres fortes. Ce sont elles qu'il est principalement avantageux de ne laisser jamais en jachère. *Voy.* aux mots BRUYÈRE, LANDE, SABLE, SABLONNEUX, GRAVIER.

TERRE MARNEUSE. *Voyez* MARNE et TERRE BLANCHE.

TERRE MÉTALLIQUE. On donne ce nom aux terres qui contiennent des mines de métaux et principalement de fer. *Voyez* au mot OCRE.

On a cru, pendant des siècles, que la présence de quelques

filons métalliques dans une montagne suffisaient pour en rendre la surface stérile, par suite des émanations de ces filons, et on a donné ce prétendu fait comme un des moyens de découvrir les mines ; mais aujourd'hui on est revenu de cette erreur. Il n'en reste pas moins vrai que les montagnes où il y a des métaux sont en général d'une culture peu avantageuse ; mais cela tient à la nature des pierres qui en composent la masse, pierres qui sont presque toujours des GNEISS, des SCHISTES, des GRÈS, des MARBRES. Voyez ces mots et le mot MAGNÉSIE. (B.)

TERRE MOLAGÉE. C'est celle de l'arrondissement de Châlons, département de la Marne, qui, destinée à porter du seigle, est cultivée par un temps humide, ou piétinée par les bestiaux dans la même circonstance.

Ces terres ne produisent point ou peu de seigle pendant plusieurs années. (B.)

TERRE MOLLE. Il est des terres marneuses qui conservent si long-temps l'eau des pluies, qu'il est impossible, certaines années, de les labourer et herser au printemps. On les appelle *terres molles* dans quelques lieux, *terres gâcheuses* dans d'autres. J'en ai vu où il était même dangereux aux hommes d'entrer, parce qu'ils y enfonçaient jusqu'aux genoux. La culture de ces sortes de terres demande donc à être combinée un peu différemment des autres : d'abord on ne peut les couvrir que de plantes qui, comme le froment, se sèment de fort bonne heure en automne, et dans les années où l'hiver est pluvieux, que de plantes qui, comme les pommes de terre, les haricots, les raves, le sarrasin, se sèment fort tard au printemps. Une rotation rigoureuse de culture leur est donc peu applicable. Jamais, après la pluie, lorsqu'elles sont en prairies artificielles, il ne faut y laisser entrer les bestiaux, qui en piétineraient la surface au point d'en détruire toute l'herbe.

Indiquer plus en détail le mode de culture convenable à ces sortes de terres serait fort difficile, attendu qu'il doit varier selon le climat, selon leur position, relativement aux débouchés ; selon les besoins du pays ; selon l'étendue de la propriété, etc., etc. C'est à chaque cultivateur à se diriger d'après ces considérations et beaucoup d'autres, comme elles, purement locales. (B.)

TERRE DE MOULIÈRE. Expression employée, dans quelques lieux, pour désigner des terres argileuses que des eaux d'une multitude de très-petites sources rendent continuellement humides (mouillées). Ces sortes de terres sont très-peu susceptibles de culture, et la meilleure manière de les utiliser, c'est, après avoir donné le plus d'écoulement possible

aux eaux par des fossés, des puisards, etc., de les planter en bois. *Voyez GLAISE: (B.)*

TERRE NOIRE. Tantôt la terre est noire, parce qu'elle contient une grande quantité d'humus ou de terreau, et alors, à moins qu'elle ne soit trop sèche, elle est la plus fertile des terres. *Voyez HUMUS, TERREAU et BRUYÈRE.*

Cependant la tourbe, qui est composée des mêmes principes, et qui est également noire, ne devient fertile que par une très-longue exposition à l'air, ou par son mélange avec la chaux ou les alcalis. Cette différence est due à ce qu'elle est plus difficilement rendue soluble par l'action de l'air. *Voyez TOURBE et CHAUX.*

Il est des terres noires d'une autre nature, et qui sont plus ou moins infertiles. Les plus communes sont les schisteuses et les houilleuses. *Voyez SCHISTE et HOUILLE.*

De quelque nature qu'elles soient, les terres noires, par suite de leur couleur, absorbent mieux la chaleur des rayons solaires que les autres : c'est ce qui fait qu'elles sont plus précoces; qu'on peut les employer, comme on le fait sur le sommet des Alpes, pour accélérer la fonte des neiges. *Voyez COULEUR. (B.)*

TERRE NOVALE. Les agriculteurs de certains cantons donnent ce nom aux terres nouvellement défrichées. C'est presque par-tout en France l'Avoine qu'il est le plus avantageux d'y semer. Les terres novales qui proviennent de l'arrachis d'un bois en bon fonds conviennent beaucoup au TABAC. *Voyez ces deux mots et les mots DÉFRICHEMENT et ASSOLEMENT. (B.)*

TERRES OCREUSES. Ce sont celles qui sont composées d'argile sablonneuse et surchargées de fer. Les proportions de leurs composans varient sans fin. Elles sont plus ou moins et même quelquefois totalement impropres à la culture. Leur peu de fertilité est cependant souvent compensé par l'excellence des productions qu'elles donnent. Le meilleur pain de seigle que j'aie mangé de ma vie, était jaune comme une brioche, et provenait d'un pareil terrain. Les navets si renommés de Freneuse, de Baubry, de Saulieu, y croissent également et se détériorent dès qu'on sème ailleurs leurs graines.

Aux inconvéniens des terres sablono-argileuses (glaiseuses), les terres ocreuses joignent celui de l'astringence de leur oxide de fer; aussi, quelque bien cultivées qu'elles soient, n'est-ce que dans les années ni trop sèches ni trop pluvieuses qu'elles donnent des récoltes passables. Je puis en parler avec connaissance de cause, ayant vécu dans la ci-devant Bourgogne et la ci-devant Champagne sur des terres de cette na-

ture, qui présentaient tantôt des seigles de 3 pieds, tantôt de 3 pouces de haut. Ces terres sont le plus souvent laissées en jachère deux ans sur quatre, et n'en produisent pas plus. C'est une augmentation d'humus que je crois qu'elles demandent, et, par conséquent, des fumages abondans. Les bois qui y croissent, quoique toujours rares et peu élevés, m'ont paru plus productifs que les récoltes des céréales. Je conseille donc de les garnir d'arbres par semis ou autrement. (B.)

TERRES PANICIÈRES. On donne ce nom, en Bresse, aux terres qui rapportent tous les ans ou du maïs ou du froment, et sur lesquelles on ne fait par conséquent pas de jachère. (B.)

TERRE PAUVRE. C'est celle qui contient si peu d'humus que ses productions ne paient pas les frais de leur culture.

Il est des terres pauvres parmi les ARGILEUSES, les SABLONNEUSES, les CALCAIRES, les GRANITIQUES, les SCHISTEUSES, etc.

Donner de l'engrais, soit au moyen des FUMIERS, soit au moyen des RÉCOLTES ENTERRÉES, doit être l'objet de la constante sollicitude de ceux qui cultivent ces sortes de terres.

Un ASSOLEMENT régulier leur est plus nécessaire qu'aux autres. Elles demandent peu de LABOURS.

Voyez les mots indiqués et celui TERRE A SEIGLE. (B.)

TERRE QUI PERD. C'est la même chose que TERRE GOURMANDE.

TERRES PIERRÉES. Voyez PIERRE, LAVE, GALET, GRAVIER, CAILLOU, ROCHE, MONTAGNE.

TERRE POURRIE. J'ai vu appeler ainsi dans la ci-devant Bourgogne un tuf assez tendre pour que la charrue le sillonnât. Son infertilité était presque complète; cependant dans les années pluvieuses il donnait une petite récolte de seigle, de raves, de sarrasin.

On donne aussi quelquefois ce nom aux schistes qui se décomposent à la surface, mais c'est plutôt celui de pierre pourrie qu'ils méritent. Ces schistes sont également d'une grande infertilité. (B.)

TERRE QUARTZEUSE. Voyez QUARTZ, SILICE, CAILLOU, GALET, GRAVIER, SABLE, SABLON et SABLONNEUX.

TERRE RÉCHAUFFÉE. Se dit de celle qui a reçu suffisamment l'action des rayons du soleil du printemps pour faire germer promptement les grains qu'on veut lui confier.

Les terres noires et sèches (ensuite celles sablonneuses ou graveleuses), situées à l'exposition du midi, sont les premières réchauffées.

Les terres argileuses humides ou blanches, à la même exposition, ne le sont que beaucoup plus tard.

Le levant est moins tardif que le couchant, et ce dernier moins que le nord. (B.)

TERRE REFERMÉE. C'est l'expression qu'emploient les cultivateurs des plaines situées au nord de Paris, pour indiquer les terres nouvellement labourées qui se tassent, par l'effet des pluies, au point de devenir unies et dures à leur surface comme si elles ne l'avaient pas été. (B.)

TERRE REPRISE. On appelle ainsi, dans les départemens du nord-est de la France, les terres labourées que l'ancienneté du labour et les pluies ont tassées, rendues dures, qui enfin ont besoin d'être de nouveau labourées. (B.)

TERRE ROUGE. On donne ce nom, dans beaucoup de cantons, aux terres argileuses ou argilo-sablonneuses surchargées d'oxide rouge de fer.

Généralement ces terres sont très-infertiles; mais elles servent à suppléer économiquement le mortier pour les bâties rurales: Rarement elles absorbent l'eau des pluies et se **SALPÊTRENT.** (*Voyez ce mot.*) C'est en les mélangeant avec des terres calcaires et sur-tout en leur fournissant de l'humus, dont elles manquent presque toujours, qu'on peut espérer de leur faire donner quelques productions utiles. Certaines plantes, en particulier l'ajonc, s'en accommodent. (B.)

TERRE ROUGETTE. *V. ROUGETTE* et **TERRE FRACHE.**

TERRE SAINÉ. Dans quelques cantons, on emploie cette expression pour désigner les terres propres à être labourées, c'est-à-dire qui ne sont ni trop sèches ni trop imbibées d'eau.

Les terres sablonneuses sont toujours saines, à moins qu'elles soient inondées; mais il n'en est pas de même des argileuses. *Voyez LABOUR.* (B.)

TERRE SAUVAGE. On donne ce nom, dans le département de la Sarre, aux terres qui, ayant peu de fond, ne se cultivent que de loin en loin et sont tout le reste du temps abandonnées au pacage des bestiaux.

TERRES SÈCHES. Plusieurs causes rendent ces terres peu propres à la culture par le défaut d'eau.

Dans les unes, comme les terres sablonneuses, c'est que l'eau passe rapidement à travers de leur couche supérieure, et que l'air enlève de suite, à raison de leur porosité, la petite portion de cette eau qui s'était arrêtée dans cette couche.

Dans les autres, comme dans les craies, une petite partie de l'eau des pluies est absorbée par la première couche; mais dès qu'elle en est saturée elle n'en reçoit plus, le reste coule sur la surface. Il en résulte qu'après la pluie ces terres sont tellement boueuses, qu'on ne peut les travailler, et que, dès que le soleil ou un air sec a vaporisé la quantité d'eau absorbée par leur surface, elles n'offrent plus qu'aridité.

Dans les autres, comme dans certaines argiles, l'eau ne peut en aucune manière s'infiltrer autre part que dans les crevasses de la surface, et elle s'évapore comme dans le cas précédent.

Il est aussi des terres qui sont sèches, ou parce qu'elles sont trop en pente, que le soleil les frappe constamment de tous ses feux, ou parce qu'elles ont très-peu d'épaisseur, c'est-à-dire que la roche est à 3 ou 4 pouces de leur surface.

Des plantations d'arbres sont souvent un bon amendement des terres sèches qui le sont par la première et la dernière cause. *Voyez* TOPINAMBOUR, SABLONNEUX, CRAIE. (B.)

TERRE SILICÉE. *Voyez* TERRE QUARTZEUSE.

TERRE TAILLÉE. Terre mal LABOURÉE. *Voyez* TAILLE, MOTTE et AMEUBLISSEMENT. (B.)

TERRE TUFIERE, ou TUFACÉE, ou TOFACÉE. C'est celle qui contient du TUF. *Voyez* ce mot.

TERRE ULIGINEUSE. C'est celle qui est en pente et toujours abreuvée d'une petite quantité d'eau, en quoi elle diffère des terres marécageuses, qui en sont quelquefois noyées.

J'ai publié, sur cette sorte de terre, un mémoire dans le tome 57 des *Annales d'agriculture*. *Voyez* ULIGINEUX. (B.)

TERRE USÉE. *Voyez* Usé.

TERRE VÉGÉTALE. Mélange d'ARGILE, de SILICE, de CALCAIRE, avec l'HUMUS ou TERREAU. *Voyez* ces mots.

Ce mélange, qui varie dans toutes les proportions, constitue véritablement la seule terre propre à la culture.

A moins qu'elle n'ait été recouverte par des éboulemens, des alluvions, ou des déjections volcaniques, la terre végétale forme toujours la couche la plus extérieure du globe. Plus elle contient d'humus et plus elle est fertile. Elle devient terre argileuse ou terre sablonneuse lorsque l'argile ou la silice y domine trop, marne ou craie, lorsque c'est le calcaire.

L'épaisseur des couches de la terre végétale varie autant que sa composition. On voit de ces couches qui n'ont que quelques lignes et d'autres qui ont plusieurs toises. Ces dernières, qui se trouvent toujours au fond des bassins et des vallées, ou dans les plaines inférieures aux montagnes, sont certainement le produit des alluvions, c'est-à-dire sont constituées par l'accumulation, opérée par les eaux pluviales, de l'humus formé sur les pentes de ces montagnes.

On reconnaît toujours la couche de terre végétale à sa couleur plus ou moins noire ou brune; cependant il est des terres de cette couleur qui sont infertiles, telles que la *TOURNE*, le *SCHIATE*. (*Voyez* ces mots.) Ce qu'il y a de très-remarquable,

c'est qu'elle tranche presque toujours net avec la couche de terre argileuse ou marneuse à laquelle elle est superposée.

Une épaisseur d'un demi-pied de terre végétale suffit à une bonne culture de céréales, et d'un pied à toutes sortes de productions.

Dans les lieux où la terre végétale a une certaine profondeur, plus de 2 pieds, par exemple, sa partie inférieure, amenée à la surface, est d'abord aussi infertile que les argiles, les marnes, les sables qui se trouvent à la même profondeur dans d'autres localités; mais lorsqu'elle a été exposée à l'air pendant quelques mois, qu'une petite portion de son humus est devenue soluble, elle devient d'une extrême fertilité.

Il est des pays où les baux défendent impérieusement de mêler, par les labours, la couche inférieure avec la terre végétale; mais si ce mélange est quelquefois nuisible, il est souvent utile, soit parce que, donnant une plus grande épaisseur à la terre meuble, il permet aux racines et aux eaux pluviales de s'approfondir davantage; soit parce qu'il rend cette terre, lorsqu'elle est trop compacte, plus légère; soit lorsqu'elle est trop légère, plus compacte. Je crois donc que les propriétaires ne doivent jamais gêner l'industrie des cultivateurs sous ce rapport, puisqu'à moins de passions, qu'on ne doit pas supposer, il est toujours de leur intérêt de tirer le meilleur parti possible des fonds qu'ils louent. Je fais cette observation, parce que j'ai vu des localités où la couche inférieure à celle de la terre végétale était une marne qui pouvait être mélangée avec la terre végétale, en approfondissant de 2 pouces le labour, et où il n'était pas permis aux fermiers de faire cette utile opération. Voyez MARNE.

Je n'ose dire que les plantes ne pénètrent jamais au-delà de la couche de terre végétale, parce qu'on me citerait beaucoup de faits qui prouvent le contraire; cependant toutes les fois que j'ai suivi une racine dans les couches inférieures, c'est que ces couches étaient fendillées, et que je pouvais supposer que de l'humus avait été entraîné par les eaux dans ces fentes.

Cette dernière observation ne doit pas faire croire que la végétation ne peut s'effectuer que dans la terre végétale, puisqu'à chaque pas on voit des plantes végéter dans des argiles, dans des marnes, dans des sables retirés de plusieurs toises de profondeur, et qu'on doit supposer ne contenir aucun atome de terreau, lorsque d'ailleurs ils ont été exposés à l'air pendant quelque temps, et se sont imprégnés de ses principes, comme je l'ai observé plusieurs fois dans le cours de cet ouvrage. Pour le surplus, voyez TERRE.

La terre végétale, si riche en principes fécondans, peut être considérée comme un véritable fumier, et servir à l'engrais des terres qui contiennent peu d'humus. Dans beaucoup de lieux on l'emploie sous ce rapport, et sans doute on l'emploierait plus généralement, si d'un côté les frais de transport n'étaient pas si considérables, et si de l'autre les propriétaires de cette sorte de terre se prêtaient plus facilement à s'en défaire. Il est telles de ces terres qui équivalent à un fumier consommé, comme celles des marais ou jardins légumiers de Paris. Beaucoup de vallées recélant dans leur fond une épaisseur de plusieurs pieds, même de plusieurs toises de détritius des végétaux qui ont crû pendant des milliers d'années sur les montagnes qui y versent leurs eaux, peuvent être dépouillées d'une partie pour améliorer les pentes de ces mêmes montagnes. On pratique cette opération dans quelques endroits, sur-tout dans les pays de vignes. La terre des marais, des bords des rivières doit être, dans beaucoup de cas, rangée dans la même catégorie. Il est quelques communes des bords de la Loire, au-dessous d'Angers, qui vendent leur terre pour être transportée au loin par la rivière. (B.)

TERRE DES VESILLONS. Dans la montagne de Reims, ce nom se donne aux cendres noires qui amendent les vignes, mais les gâtent au bout de quelques années. *Voyez* TOURAE PYRITEUSE et LIGNITE. (B.)

TERRE VEULE. On appelle ainsi, dans quelques endroits, les terres sablonneuses ou crayeuses qui ne retiennent pas l'eau, ou que l'air (le vent) dessèche avec une grande rapidité. Ces sortes de terres ne sont pas toujours faciles à cultiver avec succès d'une manière économique. Des marnes argileuses, des fumiers à moitié consommés (sur-tout de vache), des plantes annuelles aqueuses (la rave, le sarrasin), enterrées lorsqu'elles entrent en fleur, sont ce qui leur convient le mieux.

Au reste, lorsque ces terres joignent à cet inconvénient de contenir peu d'humus, le mieux est de les planter en bois. Les pins y réussissent fort bien lorsqu'au moyen des **ABRIS** (*voyez* ce mot et le mot **TOPINAMBOUR**) on est parvenu à les y faire subsister pendant les deux ou trois années qui suivent le semis de leurs graines. (B.)

TERRE VIERGE. C'est celle qui n'a jamais été soumise à la culture.

Une terre vierge est plus ou moins bonne, selon qu'elle contient plus ou moins d'humus, et qu'elle est susceptible de conserver plus ou moins d'humidité. On en trouve plus de bonnes en Europe que dans quelques grandes forêts. Celles qui sont restées vierges faute d'offrir des espérances de pro-

duits susceptibles de dédommager des frais de défrichement et d'ensemencement sont plus nombreuses. *Voyez DÉFRICHEMENT. (B.)*

TERRE A VIGNE. *Voyez AMPELITE.*

TERRE VITRIFIABLE. C'est la TERRE SILICEUSE.

TERRE VOLCANIQUE. Produit des déjections des VOLCANS. *Voyez ce mot.*

Les volcans rejettent des LAVES, des POZZOLANES et des CENDRES, qui sont des laves réduites en petits fragmens ou en poudre. *Voyez ces mots et celui BASALTE.*

Il existe en France des espaces très-considérables uniquement composés de terre volcanique, principalement dans la ci-devant Auvergne, dans le ci-devant Vivarais, etc., etc. Il est donc nécessaire que j'en dise un mot.

Donnant facilement passage aux racines des plantes, les terres volcaniques, comme la Limagne d'Auvergne et autres vallées de la même contrée, sont extrêmement fertiles lorsqu'elles sont humides et bien fournies d'humus; mais elles manquent souvent de ces deux avantages, comme le montrent tant de sommités des montagnes qui forment ces vallées. On doit donc tout tenter pour les rendre arrosables et pour leur donner des engrais abondans.

La culture de ces terres ne diffère pas suffisamment de celle des sablonneuses, pour que ce que j'ai dit à l'occasion de ces dernières ne leur soit pas applicable. Des récoltes enterrées, sur-tout le SARRASIN, les RAVES, leur sont très-avantageuses en ce qu'elles y portent en même temps de l'humus et de l'humidité.

Celles de ces terres qui ne peuvent pas être ainsi améliorées, sont conservées en pâturages qui sont extrêmement du goût des bestiaux, mais qui sont fort peu nourrissans, circonstance dont la théorie n'est pas encore établie. (B.)

TERRE YOVEUSE. Terre marneuse, qui devient très-boueuse après la pluie et excessivement dure après une sécheresse forte ou prolongée. *Voyez MARNE, TERRE BLANCHE, TERRE GACHEUSE. (B.)*

TERREAU. Produit définitif de la décomposition spontanée des animaux et des végétaux à l'air.

Lorsque cette décomposition a lieu dans la terre, il se forme des LIGNITES, et dans l'eau il en résulte de la TOURBE. *Voyez ces mots et celui HOUILLE.*

Il n'y a de différence entre le terreau et la TERRE DE BRUYÈRE (*voyez ce mot*), que parce que cette dernière contient une partie de fragmens de végétaux non décomposés, et toujours plus de moitié de sable siliceux.

Quoique le terreau soit susceptible d'être rendu successive-

ment soluble, ainsi que l'a prouvé Th. de Saussure et autres chimistes, et ainsi que je l'ai dit au mot *HUMUS*, par le seul effet de l'action des principes de l'air, il ne paraît pas que cette dissolution puisse naturellement passer certaines bornes, puisqu'il n'y en a presque toujours que la même quantité dans cet état, et qu'on ne voit pas que les eaux des sources, autres que celles qui sont superficielles, ni les cavités qui se trouvent dans la terre, en contiennent même des atomes. Voyez *TERRE*.

Du terreau provenant d'une grosse racine, distillé par Bracconot, a donné, 1°. une eau contenant de l'acide acéteux, en partie saturé d'ammoniac; 2°. une huile âcre; 3°. du gaz hydrogène huileux; 4°. du gaz acide carbonique. La cendre restant contenait de la silice, de l'alumine, du fer, du manganèse, du phosphate et du carbonate de chaux.

Le même chimiste ayant mis du terreau dans de la potasse caustique, il s'en est dissous une partie qui, précipitée par les acides, offrit un charbon très-hydrogéné. L'autre partie, bien lavée et bien séchée, avait toute l'apparence et toutes les propriétés de la *HOUILLE* ou charbon de terre. Voyez ce mot.

Je dois ici citer un passage d'Ingenhouz sur l'aliment des plantes, morceau que je prends tome VI des *Annales d'agriculture*.

« Plein de l'idée que l'acide carbonique était le principal aliment des végétaux, j'ai pensé que le terreau devait aussi concourir à sa production. En soumettant à l'expérience ce qui n'était encore pour moi qu'une conjecture, j'ai trouvé que le sol même, sans le concours d'aucune plante, attirait sans cesse à lui, de l'air qui le couvrait, le principe général acidifiant, et le changeait en acide carbonique, en l'imprégnant de carbone, substance dont la terre ne manque jamais. J'ai trouvé que le sol opérait cette décomposition nuit et jour, mais plus puissamment dans le jour et quand il-faisait chaud, que dans l'obscurité et par un temps froid; cette décomposition est quelquefois si forte, qu'elle peut, à la clarté du soleil, neutraliser l'influence même des plantes les plus vigoureuses, en sorte que la terre d'un pot à fleur communiquera, dans certains cas, plus d'acide carbonique à l'air renfermé avec la plante et le pot, sous une cloche de verre, que la plante n'aura communiqué d'oxygène; et que cet oxygène étant en même temps absorbé par le sol, l'air qui restera aura perdu plus de son oxygène par l'attraction de la terre, qu'il n'en aura acquis par la présence de la plante.

» Huit pouces cubiques d'un bon terreau, sans engrais, furent exposés, dans une soucoupe, au contact de 18 pouces cubes d'air atmosphérique, durant trois jours et trois nuits. On était alors en été et il faisait une chaleur modérée. L'ap-

pareil, couvert d'un pot à fleur, ne reçut point du tout la lumière du soleil. Dans cet espace de temps, les 8 pouces de terreau corrompirent tellement l'air, qu'à peine une bougie pouvait y rester allumée. Une quantité mesurée de cet air, mêlée avec une égale quantité d'air nitreux (gaz acide nitreux) dans l'eudiomètre, ne se réduisit qu'à une mesure de $\frac{16}{100}$, tandis qu'une semblable quantité d'air atmosphérique, mêlée de même avec une égale quantité de gaz nitreux, fut réduite à une mesure de $\frac{2}{100}$.

» Une semblable quantité du même terreau fut renfermée avec le même volume d'air atmosphérique, l'appareil resta découvert, en sorte que la clarté du soleil donnait dessus pendant la plus grande partie du jour. L'air s'y trouva encore plus gâté que dans l'expérience précédente; il avait perdu la majeure partie de son oxygène.

» J'exposai en même temps deux quantités semblables d'air commun à l'action de 8 pouces de terreau de jardin bien engraisé. L'un de ces appareils fut placé au grand jour, l'autre resta pendant le même espace de temps couvert avec un pot à fleur; l'air renfermé y était encore plus corrompu, sur-tout dans l'appareil exposé à la lumière, que celui des deux autres expériences. Ayant perdu presque tout son oxygène, cet air était presque changé en azote pur. Cependant il contenait un peu d'acide carbonique, ce dont je ne pus douter en voyant que l'eau de chaux battue avec l'une ou l'autre de ces quatre sortes d'air devenait trouble.

» Le résultat de toutes ces expériences prouve que la terre attire sans cesse, de l'air qui la couvre, le principe général acidifiant, l'oxygène. Il me semble qu'on peut présumer que ce qui arrive à l'air renfermé avec la terre arrive également à celui qui flotte continuellement sur la surface des champs; c'est-à-dire que le sol attire sans cesse de l'air qui ne fait que glisser sur lui quelques particules *oxygéneuses*, en sorte qu'un champ labouré plusieurs fois, sur-tout si c'est un de ces sols meubles qui contiennent des débris tant du règne végétal que du règne animal, susceptibles d'une décomposition ultérieure, doit absorber, dans le cours d'une année, une grande quantité d'oxygène.

» Le sable pur ne gâte presque pas l'air qu'on met en contact avec lui.

» Quand une terre en jachère a acquis une certaine quantité d'oxygène, soit qu'il y existe sous la forme d'air commun, soit que, combiné avec le carbone, il soit devenu acide carbonique, elle est par conséquent plus propre à nourrir les plantes qu'on lui confie; c'est-à-dire qu'elle a repris les sucs que la production précédente lui avait enlevés. »

Il résulte de ces observations d'Ingenhousz, vérifiées depuis par plusieurs physiciens, et des expériences de Th. de Saussure, Braconnot et autres, qu'on peut croire, 1°. que l'oxygène de l'air enlève à l'Humus ou TERREAU (*voyez* ces deux mots) une portion de son carbone, ce qui le rend en partie soluble et transforme cette partie en une espèce de mucilage; 2°. qu'il se forme en même temps de l'acide carbonique qui reste fixé dans ce mucilage jusqu'à ce que l'un et l'autre soient absorbés par les racines des plantes; 3°. que l'effet des jachères est de laisser à l'humus le temps de décomposer assez d'air atmosphérique pour devenir soluble et se charger d'acide carbonique; 4°. qu'on supplée aux jachères dans les sols fertiles par de simples labours qui ramènent à la surface le terreau qui était dans la couche inférieure et hors des atteintes de l'air atmosphérique, et dans les sols arides, en leur donnant, par des engrais animaux ou végétaux, la portion d'humus soluble que la récolte précédente lui a enlevée.

Ainsi la terre et l'air concourent simultanément aux phénomènes de la végétation, mais l'air plus que la terre, puisqu'on peut faire croître des plantes dans l'eau distillée, dans le verre pilé, dans des oxydes métalliques, tandis qu'on ne peut espérer les voir vivre long-temps dans un lieu privé d'air ou dont l'air ne se renouvelle pas. *Voyez* AIR.

Plus qu'aucune autre terre, même l'argileuse, le terreau a la propriété d'absorber et de conserver une grande quantité d'eau. Il paraît même, par beaucoup d'observations, qu'une constante humidité est indispensable à la formation et à la conservation du terreau; mais la science n'est pas encore arrivée au point de nous apprendre quel est le mode d'influence de cette humidité. Cette humidité est également nécessaire à l'opération par laquelle le terreau passe à l'état soluble; car on a remarqué, 1°. dans les pays de jachère, que, lorsque l'année de la jachère était pluvieuse, les récoltes suivantes, toutes choses égales d'ailleurs, étaient meilleures; 2°. dans les jardins, que lorsqu'on arrosait les terres à orangers et autres terres composées, elles devenaient plus tôt propres à leur objet.

On peut conclure de là que si la jachère a été moins jugée nécessaire, par ses partisans même, dans les bons fonds que dans les mauvais, ce n'est pas seulement parce que ces bons fonds contiennent plus de terreau, mais parce que le terreau s'y conserve plus frais et favorise par là sa propre solubilité. *Voyez* JACHÈRE.

Quelques personnes pensent au contraire que ce sont les bonnes terres seules qu'il est souvent utile de laisser en jachère, parce que les labours qu'on leur donne alors favorisent,

à l'aide de l'air, la décomposition de la portion non soluble de l'humus qu'elles contiennent, et que plus cette décomposition se porte sur un plus grand nombre de molécules et plus les produits des récoltes sont abondans. *Voyez* PÔTASSE et CHAUX.

Quoique le terreau soit le principe de la fertilité, il n'est pas toujours désirable qu'il surabonde dans les terres à blé et quelques autres, parce qu'il détermine une végétation si vigoureuse qu'elle se conserve dans les tiges et les feuilles aux dépens des fruits ou des graines qui avortent, ou sont moins nombreux ou moins gros. *Voy.* GRAINE, FEUILLE, ECIMAGE.

Les arbres creux offrent souvent du terreau extrêmement pur, provenant de leur décomposition interne (*voyez* CARIE, POURRITURE), que les fleuristes recherchent avec raison, mais qui souvent, comme la terre végétale enfouie trop profondément, a besoin d'être exposé pendant quelques mois à l'air et à la pluie pour développer toute sa puissance fertilisante.

On fait artificiellement du terreau analogue au naturel en accumulant en tas dans un endroit abrité des rayons du soleil et de l'haleine des vents desséchans, ou dans des fosses, des feuilles, des tiges, et en général toutes les parties des plantes, et en les laissant se décomposer sans y toucher. Ce terreau est plus ou moins de temps à se former, selon la nature des objets qui entrent dans sa composition, et selon la plus ou moins grande quantité d'eau qui tombe dessus. Lorsqu'on le remue et qu'on l'arrose, on accélère ordinairement l'instant où il sera possible d'en faire usage, parce qu'on présente toutes ses parties à l'action de l'air et qu'on lui fournit l'excipient qui lui est nécessaire.

Si on n'a pas besoin d'avoir ce terreau dans son état de pureté, il est plus avantageux d'établir, avec les matériaux ci-dessus et de la terre franche, ce que les Anglais ont appelé un COMPOST. *Voyez* ce mot.

Dans les jardins, on appelle particulièrement terreau le résultat de la décomposition du fumier avec laquelle on a formé des couches. C'est même à cette sorte que s'applique le plus généralement ce mot dans le langage des cultivateurs. Il diffère du terreau dont il vient d'être question, uniquement parce qu'il conserve plus ou moins les principes des matières animales qui existaient dans le fumier dont il provient, principes qu'il perd cependant à la longue, c'est-à-dire après deux ou trois ans d'exposition à l'air. Cette circonstance fait qu'il est plus soluble et plus fertilisant, mais qu'il ne convient pas aux cultures de certaines plantes, comme les BRUYÈRES, les ANDROMÈDES, les ROSAGES, etc., qu'il donne un mauvais goût aux produits de certaines autres, comme les radis, les lai-

tues, etc., et qu'il fait pousser trop en feuilles les plantes cultivées pour leurs fleurs ou pour leurs graines. (*Voyez MARAICHER.*) Toujours donc on ne doit recouvrir les nouvelles couches qu'avec du terreau de trois ans et non avec celui provenant des précédentes, comme on le fait généralement, ou le mêler avec de la terre de bruyère, de la terre franche, ou autres, qui affaiblissent son action sous ces deux rapports.

La production du terreau de couche est très-considérable dans certains jardins où on cultive beaucoup de primeurs, beaucoup de melons, beaucoup de fleurs annuelles; ce qui n'est pas nécessaire pour recouvrir les nouvelles couches est employé à l'ENGRAIS des terres, ce à quoi il est beaucoup plus propre que le FUMIER. *Voyez* ces mots et les mots TERRE et TERRE VÉGÉTALE.

On trouve une grande quantité de silice dans le terreau de couche, laquelle concourt à le rendre meuble. Cette silice n'est point, ainsi que l'a prouvé Vauquelin, le produit de la fermentation du fumier, mais de la végétation des GRAMINÉES. *Voyez* ce mot.

Le terreau diffère peu de la TOURBE, peu de la NOUILLE, et cependant ces deux substances sont infertiles. C'est à leur insolubilité qu'est due cette circonstance, aussi peut-on la faire disparaître, sur-tout dans la première, ou en l'exposant en petits tas, ou en couches minces à l'air, ou en la mêlant avec de la MARNE, avec de la CHAUX, avec de la POTASSE (*voyez* ces mots), ou, ce qui revient au même, en en brûlant une partie. *Voyez* ECOBUAGE.

La surabondance de carbone que renferme le terreau le rend très-propre à conserver les graines, les fruits, les viandes qu'on y enterre. Cette propriété n'est pas assez connue, et cependant elle peut être fréquemment utilisée dans les campagnes. J'ai vu des pommes, des poires, des melons, des courges ainsi enterrés se trouver très-sains après l'hiver; mais il faut que ce soit dans du terreau de deux ans, à raison du mauvais goût que ces fruits ou cette viande y prendraient. Il faut aussi que ce terreau soit humide sans être mouillé, c'est-à-dire qu'il doit être recouvert pendant les longues pluies.

Quant aux viandes, j'ai l'expérience que des perdrix n'y avaient éprouvé aucune altération au bout de huit jours, tandis que d'autres tuées en même temps durent être jetées. (B.)

TERREAUTER. Expression de jardinage, qui signifie répandre une petite couche de terreau, de terre de bruyère, ou simplement de terre ordinaire finement émiettée, sur une planche qui vient d'être semée.

On terreaute, ou pour que le germe des graines fines puisse

percer la couche de terre qui les recouvre, ou pour leur donner une terre de meilleure nature.

Cette opération a toujours des effets fort utiles, et on ne doit pas s'y refuser pour toutes les graines des espèces précieuses, sur-tout lorsqu'elles sont semées dans une terre forte ou de médiocre fertilité. Elle offre de plus l'avantage de mettre toutes les graines d'un semis exactement à la même profondeur, ce que ne fait pas le RATISSAGE. *Voyez* ce mot.

On terreaute aussi quelquefois les repiquages, pour, en leur donnant de la meilleure terre, en obtenir des productions plus vigoureuses.

C'est en terreautant tous les ans ou tous les deux ans les gazons des jardins, qu'on peut espérer de les conserver longtemps au même degré de beauté. *Voyez* GAZON et PRAIRIE.

Pour terreauter avec régularité, on met la terre presque sèche et aussi pulvérulente que possible dans un Crible d'osier ou de fil de fer, ou sur une CLAIÉ, et on fait tomber la terre sur la planche par un mouvement de va-et-vient du bras. Quelquefois on terreaute avec la main; mais ce moyen est plus long et moins régulier. *Voyez* SEMIS.

TERRÉE. On donne ce nom, dans les marais de la Vendée, à de petites pièces de terre exhausées par la terre des fossés larges et profonds dont elles sont entourées, et qu'on cultive avec profit, soit en chanvre, soit en saules et en frênes. (B.)

TERRE-NOIX, *Bunium*. Genre de plantes de la pentandrie digynie et de la famille des ombellifères, qui renferme trois espèces, dont une est commune dans les champs cultivés, et est connue de tous les cultivateurs, à raison de sa racine qui est tubéreuse et qui se mange dans beaucoup de lieux sous le nom de *suron*.

La TERRE-NOIX VULGAIRE, *Bunium bulbo-castanum*, Lin., a les racines globuleuses, noires, de la grosseur d'une noix; les tiges striées, rameuses, hautes d'un à 2 pieds; les feuilles alternes, deux fois pinnées, à divisions presque linéaires; les fleurs blanches et disposées en ombelles serrées et peu garnies de rayons. Elle croît dans les champs argileux des parties moyennes et méridionales de la France, et fleurit au commencement de l'été. Ses feuilles et ses fruits ont une odeur aromatique et un goût âcre: on les emploie comme stomachiques et carminatifs. Ses racines ont une saveur voisine de celle de la châtaigne, et se mangent cuites sous la cendre ou dans l'eau, même assaisonnées de diverses manières; on les ramasse, à la suite de la charrue, pendant les labours d'hiver: on peut les conserver jusqu'au milieu du printemps,

en les mettant à la cave. Les cochons en sont extrêmement friands et les détruisent dans tous les lieux où on les mène pâture dans les champs; aussi me paraissent-elles plus rares aujourd'hui qu'elles ne l'étaient dans ma jeunesse. Je ne sache pas que nulle part on ait cultivé cette plante pour le produit qui, en effet, serait fort peu de chose, puisque chaque racine ne contient qu'un tubercule, provenu de graine, et auquel il faut deux ou trois ans au moins pour arriver à la grosseur précitée. J'avoue que je n'ai pas éprouvé et que j'ignore si on a éprouvé la possibilité de la multiplier aussi, comme la pomme de terre, au moyen de la division des tubercules; mais je penche pour la négative, d'après leur organisation. Au reste, je préférerais toujours cultiver la GESSE TUBERCULÉE (voyez ce mot), dont les tubercules sont plus petits, mais plus nombreux et d'un goût plus relevé.

TERREIN. Voyez TERRAIN.

TERRER. Dans quelques cantons, ce terme signifie reporter au haut d'une propriété en pente la terre que les eaux pluviales avaient entraînée au bas; cette pratique a principalement lieu dans les pays de vignobles. Voyez VIGNE, DÉGAZONNER, RECHARGER, CRESSAL, LANDES.

On terre aussi les PRAIRIES et les GAZONS en plaine, pour donner plus de moyens de substance aux GRAMINÉES qui les composent. Voyez ces mots.

Tout mélange d'une terre avec une autre porte aussi quelquefois ce nom. (B.)

TERRETTE, *Glechoma*. Plante formant seule un genre dans la didynamie gymnospermie et dans la famille des labiées, qui est trop commune et trop employée en médecine pour n'être pas mentionnée ici.

Cette plante a les racines vivaces, fibreuses; les tiges tétragones, velues, rampantes; les feuilles opposées, pétiolées, réniformes, crénelées et velues; les fleurs rougeâtres, solitaires et axillaires.

C'est dans les lieux frais et ombragés, le long des haies, autour des maisons, etc., que croît le plus communément la terrette, plus connue sous le nom de *lierre terrestre*, *rondette*, *herbe de la Saint-Jean*, etc. Elle fleurit au premier printemps, avant le complet développement de ses feuilles; sa saveur est amère et son odeur forte et aromatique. La décoction de ses feuilles, en guise de thé, est fort agréable; elle passe pour vulnéraire, astringente, et s'emploie sur-tout beaucoup dans les toux opiniâtres, dans les commencemens de phthisie. Les bestiaux, excepté les brebis, auxquelles elle donne beaucoup de lait, ne la recherchent pas; cependant ils en mangent

quelquefois. Comme elle aime l'ombre, on doit l'employer à garnir le sol des massifs dans les jardins paysagers, sol ordinairement nu et d'un aspect désagréable; elle a d'ailleurs de l'élégance, et ses fleurs se développent à une époque où celles des autres plantes ne sont pas encore très-communes, ce qui compense leur petitesse. (B.)

TERRIER. C'est le trou que les **RENARDS** et les **LAPINS** creusent dans le sable ou dans l'intervalle de deux rochers, et où ils se mettent à l'abri de leurs ennemis. *Voyez* ces deux mots. (B.)

TERRINE A LAIT. Vase dans lequel on dépose le lait jusqu'à ce qu'il soit employé.

Ce mot suppose toujours un vase de terre et même de terre grossière; car ce n'est que dans les laiteries de luxe qu'on en voit de porcelaine, de faïence, de terre à pipe, de verre, etc. Dans les montagnes de la Suisse, les terrines sont remplacées par des baquets en douves de sapin ou de mélèze: il peut être dangereux d'employer des vases de métal, parce que les meilleurs contiennent souvent du cuivre ou du plomb, et que les oxides de ces derniers sont des poisons.

La même observation s'applique aux vases de terre couverts d'un vernis fait avec l'oxide de plomb; cependant il n'est pas rare d'en voir. Un règlement de police général devrait en proscrire la fabrication.

Les meilleures terrines à lait sont celles qui sont construites en terre dite de grès, parce qu'elles réunissent la solidité, la salubrité et le bon marché. Celles en terre ordinaire, qui ne sont pas vernies, absorbent trop le lait et portent, en conséquence, dans celui qu'on y dépose nouvellement, quelque bien lavées qu'elles soient, les principes d'altération qu'y a laissés l'ancien. Les seuls inconvénients qu'on peut reprocher à ces terrines de grès, c'est qu'elles ne supportent pas une chaleur très-élevée, et qu'elles cassent non-seulement sur le feu, mais même lorsqu'on y met de l'eau bouillante, et qu'à raison de leur défaut de poli, on peut difficilement les essuyer; mais, avec des précautions, on rend presque nuls ces inconvénients.

Chaque pays a sa forme de terrine, sa capacité de terrine, même sa couleur de terrine. La couleur dépendant de la nature de la terre et n'ayant aucune influence sur le lait, il n'est pas nécessaire d'en parler.

Quant à la forme et à la grandeur, elles ne sont pas indifférentes, lorsqu'on destine le lait à fournir de la crème pour faire du beurre, ou du caillé pour faire du fromage; c'est-à-dire qu'il faut qu'elles soient plus larges que profondes, afin que la crème puisse facilement monter du fond à la surface,

ni trop grandes , à raison de la difficulté de leur transport , ni trop petites , parce que les variations de la température s'y font sentir rapidement , et que ces variations nuisent à la séparation de la crème et à la formation du caillé.

Dans quelques cantons , on fait les terrines extrêmement évasées et très-étroites du fond. Le principe est bon , mais l'excès est nuisible en ce que les bords ont très-peu de profondeur et changent de température bien plus promptement que le centre ; d'ailleurs elles sont exposées à verser plus facilement que celles qui ont une large base.

Je conseillerai donc de préférer les terrines qui auront 12 à 15 pouces de large à leur ouverture , et 9 à 12 seulement à leur base , à celles qui , avec la même ouverture , n'ont que 5 à 6 pouces de base , la hauteur étant de 6 pouces ; cette grandeur moyenne est la plus convenable pour l'usage ordinaire.

Jamais on ne doit se servir de nouveau d'une terrine à lait ; qu'elle n'ait été nettoyée à l'eau chaude et rincée à l'eau froide , de temps en temps il faudra même les récurer avec des cendres. Voyez aux mots LAIT, LAITERIE, BEURRE, FROMAGE, CRÈME, VACHE, CHÈVRE et BRERIS. (B.)

TERRINE A SEMIS. Pot de terre beaucoup plus large que profond , percé de plusieurs trous , ou de plusieurs fentes dans son fond , dans lequel on fait avantageusement les semis des graines qui ont besoin de la chaleur des couches à châssis pour lever.

La fabrication des terrines à semis ne diffère pas de celle des Pots (voyez ce mot). Les signes auxquels on reconnaît la qualité de ces derniers s'emploient aussi pour les premières.

De 6 à 15 pouces est la latitude dans laquelle on choisit la largeur des terrines , encore en fait-on peu au-dessous de 10 pouces , parce que les pots de même dimension les suppléent fort bien : une terrine de 10 pouces en a 4 de profondeur , et une de 15 en a 6.

Ce qui fait principalement que les terrines sont préférées aux pots , c'est qu'elles s'imprègnent plus facilement et plus également de la chaleur des couches ; c'est que , dans les grandes dimensions , elles sont plus maniables ; c'est qu'elles économisent la place sur les couches et la main d'œuvre. On n'en fait , au reste , un grand usage que dans les pépinières d'arbres étrangers et dans les écoles de botanique.

Le peu de profondeur des terrines ne permet pas d'y laisser long-temps le plant qui y a levé. Le plus souvent on l'ôte au printemps suivant , quelquefois même avant , pour le repiquer seul à seul dans des pots.

Les jardiniers qui ne veulent pas se donner la peine de surveiller leur semis ne doivent pas employer de terrines , parce

que les plantes qui y naissent, ayant, comme je viens de l'observer, une moins grande épaisseur de terre, sont plus exposées aux alternatives du trop de froid et du trop de chaud, du trop de sécheresse et du trop d'humidité; il leur faut une couche modérée et des arrosements légers, mais fréquens. *Voyez SEMIS, CHASSIS, COUCHE, PLANT, EMPOTEMENT. (B.)*

TERRITOIRE. C'est une étendue quelconque de terrain, considéré sous des rapports agricoles. On dit également: Le territoire de ce canton, en indiquant quelques champs: Le territoire de cette commune, de ce département, de cet empire.

Il est des territoires propres à la culture des céréales, des prairies, des vignes, etc. (B.)

TERROIR. L'acception de ce mot varie; tantôt il est synonyme de territoire, comme dans cette phrase: Le terroir de telle commune; tantôt il l'est de terre, comme quand on dit: Ce vin sent son terroir. *Voyez TERRITOIRE et TERRE.*

Des boues de ville, des fumiers trop abondans, donnant un mauvais goût au vin qui n'en avait pas avant qu'on les eût répandus dans la vigne qui le fournit, on doit croire que cette dernière phrase peut être quelquefois fondée; mais je pense que l'application qu'on en fait a besoin d'être renfermée dans des cas plus circonscrits. On peut supposer, par exemple, que l'influence de la variété ou du plant concourt aussi au goût particulier de certains vins: ainsi c'est probablement cette influence qui donne en partie le goût de violette aux vins de Saint-Peray et de Sessel, celui de pierre à fusil à ceux de Côte-Rôtie; d'ardoise, à ceux de Moselle. *Voyez VIGNE.*

Au reste, si on a beaucoup d'observations pour prouver que le terroir influe sur la saveur des diverses parties des plantes, sur-tout des fruits et des racines, on manque d'expériences suffisamment précises pour se former une idée des causes de cette influence, du mode de leur action, et des moyens que les cultivateurs peuvent avoir pour les contre-balancer. *Voyez TERRE, TERREAU et VÉGÉTATION. (B.)*

TERRONELLE. Je crée ce mot pour indiquer une pratique de jardinage qui est quelquefois exécutée par circonstance, mais qu'il serait très-avantageux d'établir dans tous les jardins, même du midi, où on désire obtenir des légumes ou des fruits de primeur, et où on est arrêté par la dépense des COUCHES et encore plus des CHASSIS, des BACHES et des SERRES. *Voyez ces mots.*

Cette pratique consiste à creuser dans la partie la plus sèche et la mieux exposée du jardin une fosse qui n'aura pas plus de 4 à 5 pieds carrés, et dont la profondeur sera de 3 pieds; de mettre un pied de bonne terre, ou de terreau, ou de terre de bruyère à

son fond, et de la recouvrir d'abord pendant les nuits froides, ensuite pendant les jours et les nuits où il gèlera, avec un chapeau de planches exactement jointes, d'un pied plus large, lequel serait recouvert de feuilles sèches dans les très-fortes gelées.

On voit, par cet exposé, que la terronelle n'est qu'un CHÂSSIS économique, c'est-à-dire dans lequel on supprime le vitrage. *Voyez ce mot.*

Mais, dira-t-on, dans ce mode on est privé de la chaleur de la couche, de la lumière du soleil; on sera retardé dans sa jouissance. Oui sans doute, mais aussi on dépensera dix fois moins, et on aura des légumes et des fruits bien plus savoureux. D'ailleurs, tout l'hiver on profitera, pour l'avancement de la végétation, de la chaleur qui sort de la terre; ce qui n'a pas aussi bien lieu dans les châssis élevés au-dessus du sol.

Les principales destinations des terronelles me semblent devoir être le semis, ou la plantation, en automne, des légumes qui doivent être repiqués en pleine terre au printemps, des fleurs qui, comme les VIOLETTES, des fruits qui, comme les FRAISES, n'exigent qu'un faible degré de chaleur pour compléter leur évolution, et, au printemps, des autres légumes, des autres fleurs, des autres fruits dont on désire avancer la végétation seulement de quelques jours.

J'ai vu cultiver avec le plus grand succès des melons semés sous bache, dans une terronelle où ils avaient été plantés à la fin de février, et leurs produits y être deux fois meilleurs peut-être que ceux des mêmes variétés laissés sous la bache.

La dernière année que j'ai dirigé les pépinières de Versailles, j'ai fait passer beaucoup de plants d'arbres et d'arbustes des pays chauds dans des terronelles, quoique le défaut de fonds ne m'ait permis d'employer que de vieilles planches pour les couvrir.

Comme les châssis, les terronelles demandent des binages et des arrosements; mais ces derniers n'ont pas besoin d'être aussi fréquents et aussi abondants, puisqu'ils profitent de la plupart des pluies et de l'humidité générale de la terre; les seuls autres soins à leur donner lorsqu'elles sont semées ou plantées, consistent donc dans des binages et dans le soin de les recouvrir de leur chapeau chaque soir, quand le thermomètre indique moins de 10 degrés au-dessus de zéro, et de les relever le matin lorsque l'atmosphère est revenue à cette température.

En tenant relevé le chapeau de manière à ce qu'il présente un abri contre l'action du vent du nord, on accélère la végétation des plantes qui se trouvent dans la terronelle, et on la peut facilement au moyen de deux bâtons un peu inclinés, fixés en terre de ce côté.

L'économie et le besoin de légèreté doivent engager à fabriquer le chapeau des terronelles avec des voliges de peuplier d'un demi-pouce d'épaisseur; cependant il vaudrait mieux en sapin.

La durée de ces couvertures peut être prolongée en les goudronnant, ou les peignant à l'huile.

Presque toujours on est dans le cas d'éviter la dépense de planches pour garnir les côtés des terronelles, en les changeant de place tous les ans ou tous les deux ans.

J'engage principalement les cultivateurs du centre de la France, comme plus intéressés, à raison de leur climat moyen entre ceux qui sont chauds et ceux qui sont froids, à se déterminer à fabriquer de ces sortes de châssis. (B.)

TERSET. C'est, dans le département de l'Oise, la houe à large fer et à manche court, qui expédie plus d'ouvrage que la bêche, sur-tout dans les terrains légers, mais qui est très-fatigante pour les ouvriers. Voyez HOUE. (B.)

TERSON. TAUREAU de trois ans dans le Cantal. (B.)

TERTRE. La terre d'un fossé rejetée du côté des champs est ainsi appelée dans le département de la Haute-Garonne. Voyez FOSSÉ. (B.)

TERTRE. Petite colline isolée au milieu d'une plaine.

On élève souvent des tertres artificiels dans les jardins paysagers, soit pour les planter en bois, soit pour bâtir à leur sommet des fabriques de diverses sortes, soit enfin seulement pour se procurer une vue plus étendue. Peu nombreux et convenablement placés, ils ajoutent beaucoup aux agréments de ces sortes de jardins. Quelquefois on les élève sur des voûtes régulières ou irrégulières qui singent des grottes. (B.)

TESSON. Sorte de bêche concave employée dans le département de la Haute-Saône. (B.)

TESSON. Synonyme de COCHON dans le département de Lot-et-Garonne.

TEST. C'est l'enveloppe des graines; elle est ordinairement lisse, quelquefois osseuse ou pierreuse, rarement membraneuse. Voyez GRAINE. (B.)

TESTICULES. Parties externes de la génération dans le mâle. Les testicules offrent deux corps de figure oblongue, légèrement aplatis du côté où ils s'adossent l'un à l'autre. Ils sont situés entre les jambes de derrière, à la partie inférieure et postérieure de l'abdomen, en avant des os pubis; ils sont suspendus par un ligament composé de vaisseaux sanguins et nerveux, qu'on nomme *cordon spermatique*, qui sort de l'abdomen à travers un espace formé par le tendon du muscle grand oblique du bas-ventre, qu'on appelle pour cela *anneau du grand oblique*; ils sont enveloppés extérieurement par la peau, qui, en cet endroit, prend le nom de *scrotum*. On remarque

À cette partie, une ligne ou espèce de couture, qu'on nomme *raphé*, qui règne entre les testicules.

Leur volume n'est pas constamment le même dans toutes les races de chevaux. Nous ne dirons rien ici des inductions qu'ont prétendu en tirer certains auteurs; mais nous dirons seulement qu'ils sont plus volumineux, et qu'ils pendent plus bas dans les chevaux espagnols que dans ceux des autres races.

Dans le taureau et dans le bélier, ils descendent quelquefois très-bas.

Les testicules sont sujets à plusieurs maladies, au pneumatocèle, qui est un amas d'air entre les membranes qui le recouvrent; à l'hydrocèle, qui est une sorte d'hydropisie dans ces parties, et au sarcocèle, qui est l'épaississement des membranes dont nous venons de parler. Dans cette dernière maladie, le testicule est quelquefois intact, d'autres fois il est adhérent. Dans l'hydrocèle, il est toujours plus ou moins flétri et diminue de volume, attendu l'espèce de macération qu'il éprouve. Dans le pneumatocèle, il est presque toujours intact.

Voyez HYDROCÈLE et SARCOÈLE. (DESP.)

TÉTANOS. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Le tétanos est une maladie nerveuse, un spasme, qui est quelquefois général et quelquefois partiel; dans le cheval, il affecte particulièrement l'avant-main; lorsqu'il attaque l'arrière-main en même temps, l'animal ne peut se mouvoir qu'avec beaucoup de difficulté.

Dans cette maladie, les muscles de l'encolure et les jambes sont raides, le cheval porte la tête en avant, le bout du nez tendu, comme s'il portait au vent; les mâchoires sont serrées, les yeux brillans, la membrane clignotante, et la caroncule lacrymale, que quelques personnes appellent *onglet*, recouvre par instans une partie de la cornée vers le grand angle de l'œil. Ces deux derniers symptômes caractérisent particulièrement le tétanos; ils servent à empêcher de le confondre avec la raideur et la tension générales qui ont lieu à la suite des exercices violens et des arrêts de transpiration.

Il est précédé et souvent accompagné de sueurs abondantes.

La piqûre ou la blessure des nerfs, des tendons, des aponeuroses; le séjour dans les plaies de corps étrangers, qui, par leur présence, peuvent irriter quelques nerfs; l'impression de l'air ou du froid sur les plaies, en occasionnant le refoulement de l'humeur suppurée, ou en irritant les houpes nerveuses dont elles sont garnies, donnent le tétanos. Il se déclare assez fréquemment à la suite de la castration.

L'ouverture des cadavres fournit peu d'indications pour le traitement de cette maladie, qui est presque toujours mortelle.

La difficulté d'employer les bains pour les gros animaux, et la dépense qu'occasionnerait, pour tenter une cure incertaine,

l'administration des médicamens à des doses convenables pour en obtenir des effets marqués, rendent le traitement de cette maladie impraticable dans la plupart des cas. Si le tétanos est dû à la blessure ou à la piqûre d'un tendon, et que ce tendon ne soit dilacéré ou déchiré qu'en partie, on fait quelquefois cesser les accidens en le coupant complètement; mais on sent bien que si cette section pouvait nuire aux différens mouvemens de l'animal, et le rendre de nulle valeur pour le service, on ne devrait pas la faire. S'il est causé par la présence d'un corps étranger, l'extraction de ce corps devra être faite le plus tôt possible; elle est assez ordinairement suivie de succès. Cependant lorsque tout le système nerveux a été pris, on ne parvient pas toujours à calmer l'irritation et à obtenir des résultats heureux.

La saignée produit un bien qui n'est quelquefois que momentané, et elle ne peut pas être pratiquée dans toutes les circonstances.

Les bains généraux sont une ressource dont la médecine vétérinaire se trouve privée par rapport au volume des animaux; les bains de vapeurs par lesquels on les remplace ne peuvent les suppléer qu'imparfaitement. L'administration des breuvages est impossible, le resserrement des mâchoires s'y oppose; il faut donc se borner à l'application des sétons, qu'on place aux fesses, à l'encolure et au poitrail, et à l'usage des opiatés et des lavemens antispasmodiques.

On mettra dans chaque lavement un gramme (ou 18 grains) d'opium; on aura soin de faire précéder ce lavement médicamenteux d'un lavement simple, et de fouiller l'animal pour vider le rectum avant de le donner; on devra ne pousser que légèrement, ou ne donner que la moitié du lavement, si on sent de la résistance; il importe que l'animal le garde le plus possible.

On mettra aussi en usage les injections d'eau blanche nitrée, faites dans la bouche, et répétées le plus souvent possible.

Les opiatés seront faits avec 4 grammes (un gros) d'opium dissous dans le vinaigre, et mêlé avec un quart de kilogramme (demi-livre) de miel. (DESP.)

TÉTARD. Arbre dont on a coupé la tige à une certaine hauteur, et dont on laisse croître les repousses supérieures pour les couper de nouveau au bout de quelques années.

Il est des pays où on voit beaucoup de têtards d'orme, de frêne, de chêne, etc.; il en est d'autres où il n'y en a que de saules, qui est l'arbre le plus généralement cultivé dans cette disposition. Voyez SAULE.

La question de savoir s'il convient de tenir les arbres en têtards ou de les laisser monter, ou de les couper rez terre, a été

l'objet de longues discussions, dans lesquelles, à mon avis, on n'a pas assez distingué la nature du terrain, l'espèce des arbres, l'objet de la culture et autres circonstances.

Les cultivateurs qui veulent avoir sur le même local des pâturages et du bois de chauffage, trouvent que les têtards sont très-avantageux, en ce qu'on peut couper leurs pousses tous les cinq, dix et même quinze ans, et récolter sous leur ombrage une herbe, sinon excellente, au moins suffisante pour entretenir en bon état les vaches et les moutons. Toutes les montagnes de la Biscaye sont ainsi plantées de têtards de chêne, de châtaignier et autres espèces, des dépouilles desquelles on fait le charbon qui alimente les nombreuses forges de cette contrée. Toute personne qui, comme moi, aura traversé ces montagnes, ne pourra se refuser à adopter cette disposition.

Véritablement les têtards ne sont que des souches plus élevées que celles des forêts, qu'on coupe rez terre, ou entre deux terres (*voyez Coupe*) ; mais ils ont sur ces dernières l'inconvénient de pousser un peu plus faiblement, à raison de l'espace que la sève a à parcourir pour arriver aux branches.

La distance à mettre entre les têtards doit être assez considérable pour qu'ils jouissent librement de l'influence de l'air et de la lumière, et elle doit être calculée sur l'utilité qu'on veut retirer du terrain où ils se trouvent, sur la nature de ce terrain, sur l'espèce de l'arbre, et sur le temps qu'on veut attendre avant d'en couper les pousses. Les saules qui sont plantés des deux côtés d'un ruisseau peuvent n'être écartés que de 6 pieds, parce qu'ils sont comme isolés ; mais ceux qui sont en quinconce exigent deux fois cette distance pour prospérer. Les frênes, les chênes, les ormes, demandent à être encore plus séparés. Ce n'est pas l'arbre à trente, à cinquante ans, qu'il faut considérer lorsqu'on plante dans l'intention d'en faire des têtards, mais l'arbre à cent, à deux cents ans.

Un objet d'utilité des têtards, auquel on ne les consacre pas assez généralement en France, c'est la coupe de leurs rameaux tous les deux ou trois ans, dans l'intervalle des deux sèves, pour en donner les feuilles, soit fraîches, soit sèches, aux bestiaux, principalement aux BŒUFS, aux VACHES, aux MOUTONS. (*Voyez ces mots.*) Dans ce cas, il est toujours utile de laisser une ou deux branches pour amuser la sève pendant le reste de la saison, branches qu'on coupera en hiver, afin que la pousse du printemps soit uniforme.

Dans le Jura, où on fait une grande consommation de feuilles de frêne pour la nourriture des bestiaux et principalement des chèvres et des moutons en hiver, on coupe les branches des têtards de cette espèce tous les trois ans, et après un jour ou deux d'exposition à l'air, on les met en fagots et on les en-

grange. L'air qui circule entre ces fagots suffit pour achever leur dessiccation. On a observé que lorsqu'on retarde la tonte de ces têtards au-delà du terme indiqué, les feuilles diminuent de largeur et les branches se bifurquent trop.

Lorsqu'on coupe les branches des têtards, on doit faire attention de ne pas éclater leur tronçon, parce que, sans cette précaution, on provoque la carie du tronc, carie qui a presque toujours lieu dans les saules et autres bois blancs, mais qui ne se montre souvent pas après un siècle dans les chênes et autres bois durs. Ce n'est pas rez tronc qu'on coupera ces branches, mais à 2 ou 3 pouces au moins de leur base. Cette méthode élève l'arbre d'autant à chaque coupe, mais elle favorise singulièrement la repousse, qui est moins incertaine et plus facile sur le jeune bois que sur le vieux.

Le tronc des têtards, quand il n'est pas carié, peut, lorsqu'on veut l'arracher, donner du bois de charpente, ou des planches courtes, mais qui trouvent leur emploi. Quelques espèces d'arbres, comme le BUIS, le FRÊNE, l'ORME et l'ÉRABLE-SYCOMORE, fournissent, dans ce cas, un BROUSSIN (voyez ces mots); fort recherché dans l'ébénisterie, et qui se paie souvent fort cher. Quant aux troncs qui sont cariés, ils servent à faire du bois de chauffage.

On peut presque toujours placer des têtards dans les haies lorsqu'on les écarte de 20 à 30 pieds, et ce, sans qu'ils nuisent à la croissance de la haie et aux récoltes des champs voisins. (Voyez HAIE.) Il est à désirer qu'on les y multiplie de plus en plus pour couvrir le déficit de bois qu'on remarque dans la plus grande partie de la France; qu'on imite certains cantons, où toutes les fermes et autres habitations rurales en possèdent un certain nombre, dont la dépouille suffit aux besoins ordinaires de leurs habitants. (B.)

TÊTE. Toutes les plantes dont une partie offre un gros volume sur une tige grêle s'appellent en tête : on dit Une tête de chou, Une tête d'ail.

Les fleurs en tête sont celles qui sont réunies en grand nombre autour d'un centre, au sommet de la tige, celles de l'oignon, par exemple. (B.)

TÊTE DE SAULE. On appelle ainsi des réunions de branches irrégulières, ordinairement courtes et minces, qui naissent d'un même point et se disposent en boule. On en voit sur tous les arbres, mais particulièrement sur les arbres fruitiers, et encore plus particulièrement sur ceux soumis à la taille.

Toujours les têtes de saules annoncent un vice d'organisation dans une branche, ou un affaiblissement dans les racines, ou une mauvaise taille : ces deux derniers cas sont les plus

communs. Jamais il ne s'en trouve sur les arbres taillés lorsqu'ils sont bien conduits. Les arbres en plein vent, qui offrent beaucoup de têtes de saule, doivent être RAJEUNIS (voyez ce mot); ceux en espalier, en contr'espalier, en buisson, etc., demandent à être rapprochés et mis entre les mains d'un jardinier habile.

Presque toujours, quand on se contente de couper les branches de ces têtes de saule, elles repoussent en plus grand nombre.

Il est de fait que les têtes de saule épuisent beaucoup les arbres, puisque ceux qui en offrent ne portent presque pas de fruits.

Lorsqu'on greffe une espèce très-grande sur une espèce qui l'est peu, par exemple, le SORBIER DE LAPONIE sur l'ÉPINE (voyez ces mots), il se produit une espèce de tête de saule, parce que les racines du sujet ne peuvent pas fournir assez de nourriture aux branches produites par la greffe, pour en faire un grand arbre. (B.)

TETRADYNAMIE. Quinzième classe des plantes dans le système de Linnæus, classe dont les caractères consistent à avoir quatre pétales disposées en croix, six étamines, dont deux plus courtes et une SILIQUE ou une silicule pour fruit.

Cette classe, qui est fort naturelle, renferme les plantes de la famille des CRUCIFÈRES. Voyez ce mot. (B.)

THALICTRON. Nom vulgaire du SISYMBRE-SOPHIE.

THAPSIE, Thapsia. Genre de plantes de la pentandrie digynie et de la famille des ombellifères, qui réunit cinq ou six espèces, dont une croît dans les parties méridionales de la France, et fournit des remèdes à la médecine.

La THAPSIE VELUE a les racines vivaces; les tiges cylindriques, cannelées, rameuses, velues, hautes de 5 à 6 pieds; les feuilles grandes, alternes, deux fois ailées, à folioles dentées, velues et réunies par leur base; les fleurs jaunâtres et disposées en ombelle fort ample. Elle croît sur les bords de la Méditerranée, et fleurit au milieu de l'été: c'est une fort belle plante; sa racine est fortement purgative et s'emploie quelquefois en médecine sous le nom de *faux thurbith*; ses feuilles sont résolutives. (B.)

THAUMÉ. On appelle ainsi, dans la Beauce, une faux longue d'un pied, attachée à un manche de 3 pieds, auquel manche est fixée une courroie, sous laquelle se passe la main.

Au moyen de cet instrument, qui se rapproche beaucoup du FAUCHON de la Belgique, et d'un crochet de bois, on arrache le CHAUME avec une grande facilité. (B.)

THÉ, Thea, Lin. Arbrisseau de la Chine et du Japon, qui appartient à la famille des ORANGERS, et qui est célèbre par le

débit immense qu'on fait de sa feuille, exportée dans tous les pays, et avec laquelle non-seulement les peuples de l'Asie, mais ceux du nord de l'Amérique et de l'Europe, les Anglais sur-tout, composent, à l'imitation des Chinois, une boisson agréable. Cette feuille porte, dans le commerce, le même nom que la plante.

Le thé croît spontanément au Japon et à la Chine, et il y est cultivé avec beaucoup de soin. Les Chinois le nomment *thé*, et les Japonais *tsiaa*. Il est toujours vert, et se plaît dans les plaines basses et sur les collines et les revers de montagnes qui jouissent d'une température douce; les terres sablonneuses et trop grasses ne lui conviennent pas. On pourrait peut-être le naturaliser en Europe, car on en cultive beaucoup dans les provinces de la Chine, où il fait aussi froid qu'à Paris. Ainsi ce n'est pas le froid, mais quelque autre raison, qui, jusqu'à présent, a empêché cette précieuse plante de réussir dans nos climats. Loureiro en cite plusieurs variétés, dont quelques-unes semblent devoir constituer des espèces, tant elles s'éloignent des types, telles que le THÉ VERT, et le THÉ ROUGE, indiqués par Linnæus. C'est depuis Kœmpfer que cet arbrisseau a été mieux connu en Europe. Il en a donné une description fort étendue, accompagnée de détails intéressans sur sa culture, sur la récolte de sa feuille, et sur la manière dont les Japonais le préparent et en font usage. Ce qui suit est extrait presque entièrement des ouvrages de ce voyageur naturaliste.

Le thé croît lentement; il n'a acquis toute sa croissance qu'à l'âge de six ou sept ans; il est alors élevé d'environ 4 à 5 pieds, quelquefois davantage. Sa racine est noire, traçante et rameuse; sa tige se divise en plusieurs branches irrégulières; elle est revêtue d'une écorce mince, sèche et de couleur de châtaigne; l'écorce de l'extrémité des rejetons est verdâtre; le bois est un peu dur, et la moelle qu'il contient en petite quantité y adhère fortement; les rameaux sont garnis de feuilles très-nombreuses, qui, après leur entier développement, ressemblent, pour la substance, la figure, la couleur et la grandeur, à celles du griottier des vergers; mais dans leur jeunesse, et lorsqu'on les cueille encore tendres pour en faire usage, elles ont plus de rapport avec celles du fusain commun, si l'on excepte la couleur. Leur forme est communément ovale, allongée ou elliptique, et leur surface d'un vert un peu luisant; elles sont entières vers la base, dentées en scie dans le reste de leur longueur; portées sur des pétioles demi-cylindriques et courts, et disposées alternativement. Les bourgeons sont aigus et accompagnés d'une écaille qui se détache et tombe quand ils commencent à se développer.

Aux aisselles des feuilles naissent les fleurs, tantôt solitaires,

tantôt réunies deux à deux et portées sur des pédoncules courts et épais. Elles ont un diamètre d'un à 2 pouces ; leur odeur est faible, leur couleur blanche, et pour la forme elles ressemblent assez aux fleurs des roses sauvages ; leur calice est petit et découpé en cinq ou six segmens ; il ne tombe point, mais subsiste jusqu'à la maturité du fruit. La corolle est composée le plus communément de six pétales arrondis et ouverts, dont les deux extérieurs sont plus petits et inégaux ; quelquefois elle a neuf pétales ; les étamines sont attachées sous l'ovaire et très-nombreuses. Kæmpfer en a compté jusqu'à deux cent trente, ayant chacune un filet délié plus court que la corolle, et une anthère jaunâtre et à deux loges. Le style est unique et placé au centre des étamines ; il est partagé en trois stigmates filiformes, et il pose sur un germe d'une forme triangulaire, arrondie, lequel, après sa fécondation, devient une capsule coriace, tantôt simplement sphérique, tantôt formée de deux et plus souvent de trois coques adhérentes, et dans chacune desquelles se trouve une espèce de noix ronde et anguleuse, renfermant une amande qui donne de l'huile. Cette noix a à-peu-près la grosseur d'une aveline ; elle est revêtue d'une peau mince, luisante, un peu dure et de couleur marron ; sa saveur est amère et désagréable, elle excite la salivation et cause même des nausées.

I. CULTURE ET RÉCOLTE DU THÉ.

Voici comment on cultive le thé au Japon. Les habitans de ce pays ne destinent point à cette culture des champs et des jardins entiers, mais ils font venir cet arbrisseau autour des haies et des bords de leurs champs sans avoir égard à la qualité du sol. Les graines sont semées avec leurs capsules ; on creuse de distance en distance des trous de 4 à 5 pouces de profondeur, dans chacun desquels on en met six au moins et douze au plus. Ce nombre est nécessaire, parce que ces graines deviennent rances en peu de temps ; il n'en germe souvent qu'une sur quatre ou cinq. A mesure que le jeune arbuste s'élève, quelques cultivateurs engraisent le sol ; ils y mettent tous les ans de la fiente humaine mêlée de terre, ce que d'autres négligent de faire ; cependant le terroir doit être au moins fumé quand l'arbrisseau approche de trois ans, et avant que les feuilles soient propres à être cueillies ; car à cet âge il les porte bonnes, et il en a une grande quantité. A six ou sept ans, le thé a la hauteur d'un homme ; mais comme alors il commence à donner moins de feuilles, on est dans l'usage de rajeunir les pieds ; on coupe à cet effet le tronc, et l'année suivante, il sort de la tige une quantité de rejetons et de jeunes branches, qui fournissent une ample récolte. Quelques per-

sonnes retardent cette coupe, et laissent croître l'arbrisseau pendant dix ans.

Lorsque le temps de cueillir les feuilles est arrivé, ceux qui ont un grand nombre de pieds de thé louent des ouvriers à la journée exercés à cette récolte; car les feuilles ne doivent pas être arrachées en touffes, mais détachées une à une avec soin. Un homme peut en ramasser 10 à 12 livres par jour. Plus on tarde, et plus la récolte est forte; mais on n'obtient la quantité qu'aux dépens de la qualité, parce que le meilleur thé se fait avec les plus petites feuilles et les plus jeunes; cependant on ne les cueille pas tout-à-la-fois, mais on en fait communément trois récoltes à trois époques différentes. La première a lieu à la fin de février ou au commencement de mars; l'arbrisseau ne porte alors que peu de feuilles à peines développées, et n'ayant guère plus de deux ou trois jours de crue; elles sont petites, tendres, gluantes et réputées les meilleures de toutes: aussi les réserve-t-on pour l'empereur et les grands de sa cour. Elle porte par cette raison le nom de *thé impérial*, on les appelle aussi quelquefois *la fleur du thé*. C'est sans doute cette dernière dénomination qui a donné lieu à l'erreur de quelques auteurs, qui prétendent que les fleurs de cet arbrisseau sont ramassées par les Japonais, et qu'ils s'en servent de la même manière que des feuilles. Kæmpfer, qui s'est exactement informé de cela dans le pays, assure le contraire. Les fleurs de thé, dit-il, piquent vivement la langue; elles ne peuvent être prises ni en infusion ni autrement.

La seconde récolte, qui est la première pour ceux qui n'en font que deux par an, commence à la fin de mars ou dans les premiers jours d'avril. Les feuilles alors sont beaucoup plus grandes et n'ont pas perdu de leur saveur. Quelques-unes sont parvenues à leur perfection, d'autres ne sont qu'à moitié venues: on les cueille indifféremment; mais dans la suite, avant de leur donner la préparation ordinaire, on les range dans diverses classes, selon leur grandeur et leur bonté. Les feuilles de cette récolte qui n'ont pas encore toute leur crue, approchent, pour la qualité, de celles de la première, et on les vend sur le même pied: c'est par cette raison qu'on les trie avec soin et qu'on les sépare des plus grandes et des plus grossières.

Enfin la troisième récolte, qui est la dernière et la plus abondante, se fait un mois après la seconde, et lorsque les feuilles ont acquis toute leurs dimensions et leur épaisseur. Quelques personnes négligent les deux premières, et s'en tiennent uniquement à celle-ci. Les feuilles qu'elle fournit sont pareillement triées; on en compte trois classes, que les Japonais appellent *itzebun*, *niban*, et *sanban*, c'est-à-dire la première,

la seconde et la troisième : celle-ci comprend les feuilles les plus grossières, qui ont deux mois entiers de crue, et qui composent le thé que le petit peuple boit ordinairement.

Les feuilles des jeunes arbrisseaux sont meilleures que celles des vieux ; elles varient aussi suivant les provinces dont le sol leur communique plus ou moins de goût ou de parfum. Kämpfer prétend que le thé-bou des Chinois, c'est-à-dire le véritable et le bon, qui est rare et cher dans le pays même, correspond pour la qualité et le prix au thé impérial des Japonais ; il se compose comme celui-ci des plus jeunes feuilles, qu'on cueille les premières. Ainsi, dans l'un et l'autre empire, c'est particulièrement sur l'âge des feuilles qu'est établie la distinction des trois principales sortes de thé. Celui de première qualité, après avoir été préparé, est appelé, au Japon, *ficki tsjaa*, c'est-à-dire *thé moulu*, parce qu'il est réduit en une poudre que l'on hume dans de l'eau chaude ; on le nomme aussi *udsi tsjaa* et *tacke sacki tsjaa*, du nom de quelques endroits particuliers où il croît. On le regarde comme supérieur aux autres, à cause de la bonté du sol de ces lieux, et parce que les feuilles sont toujours cueillies sur des arbrisseaux de trois ans. Le thé de seconde qualité s'appelle *too tsjaa*, c'est-à-dire *thé chinois*, parce qu'on le prépare à la manière de ce peuple. Ceux qui tiennent des cabarets à thé, ou qui le vendent en feuilles, subdivisent cette classe en quatre autres, qui diffèrent en bonté et en prix ; et c'est à la troisième de ces quatre classes qu'appartient la plus grande quantité du thé qui est apporté en Europe. On doit observer que les feuilles, pendant tout le temps qu'elles restent attachées à l'arbrisseau, sont sujettes à des changemens prompts et fréquens relativement à leur grandeur et à leur bonté ; de sorte que si on néglige le temps propre à les cueillir, elles peuvent, dans une seule nuit, perdre beaucoup de leur qualité. La troisième principale sorte de thé se nomme *ban tsjaa* ; elle est composée de feuilles de la dernière récolte, qui sont devenues trop fortes et trop grossières pour être préparées à la manière des Chinois, c'est-à-dire séchées sur des poêles et frisées. Ces feuilles sont destinées à l'usage du vulgaire, aux artisans et paysans, qui les préparent n'importe de quelle manière : elles conservent les vertus de la plante plus long-temps que les feuilles des classes précédentes ; celles-ci ne pourraient rester quelque temps exposées à l'air sans perdre une partie de leurs principes volatils.

Le thé qu'on regarde au Japon comme le meilleur se récolte aux environs d'Udsi, petite ville située entre le voisinage de la mer et Méaco, lieu de la résidence de l'empereur ecclésiastique. Le climat de ce canton semble plus propre qu'aucun autre à la culture de l'arbrisseau du thé ; tout celui dont on fait

usage à la cour de l'empereur et dans la famille impériale est cueilli sur une montagne proche de cette ville, et qui porte le même nom. Le principal pourvoyeur de la cour pour le thé a une inspection directe sur ce lieu ; il y envoie ses commis pour veiller à la culture de l'arbrisseau, à la récolte et à la préparation des feuilles. Cette montagne est entourée d'un fossé profond, pour empêcher les hommes et les bêtes d'y entrer. Les arbrisseaux sont plantés en allées, qu'on balaie et nettoie chaque jour. Deux ou trois semaines avant le moment de la récolte, les ouvriers chargés de la faire doivent s'abstenir de manger du poisson et de certaines viandes, afin que leur haleine ne puisse porter aucun préjudice aux feuilles. Tant que la récolte dure, ils doivent se laver deux ou trois fois par jour dans un bain chaud ou dans une rivière ; on ne leur permet pas même de toucher les feuilles avec les mains nues, ils sont obligés de les cueillir avec des gants. Les feuilles, étant ramassées et préparées comme il sera dit tout-à-l'heure, sont mises dans des sacs de papier, et ces sacs dans des pots de terre ou de porcelaine, qu'on achève de remplir avec du thé commun. Le tout est bien emballé, et envoyé à la cour sous bonne et sûre escorte.

II. PRÉPARATION ET CONSERVATION DES FEUILLES DE THÉ.

Il y a à la Chine et au Japon plusieurs manières de préparer les feuilles de thé. Voici la préparation qu'elles reçoivent communément : aussitôt qu'elles sont cueillies, on les fait sécher ou rôtir sur le feu dans une platine de fer, et lorsqu'elles sont chaudes on les roule avec la paume de la main sur une natte jusqu'à ce qu'elles deviennent comme frisées. Par cette opération, elles sont dépouillées de leur eau surabondante et rendues plus propres à l'usage des hommes ; elles tiennent moins de volume et sont plus aisées à conserver. Il y a des maisons publiques destinées à cette préparation du thé ; on les nomme *tsiast*, chacun peut y porter ses feuilles pour les faire rôtir. Il est essentiel qu'elles soient torréfiées le même jour qu'on les cueille ; si on les gardait seulement une nuit, elles noirciraient et perdraient beaucoup de leur vertu. On a soin de n'en pas mettre trop ensemble en les cueillant, et de ne pas les laisser en monceau et trop long-temps les unes sur les autres de peur qu'elles ne s'échauffent. Le rôtiisseur en jette à-la-fois quelques livres sur une platine, sous laquelle est un feu modéré. Pour les torréfier également, il les remue sans cesse avec les deux mains, et dès qu'elles sont devenues si chaudes qu'il a de la peine à les manier plus long-temps, il les retire avec une espèce de pelle élargie en forme d'éventail, et il les répand sur la natte pour y être roulées. Ceux qui sont

chargés de les rouler en mettent chacun une légère poignée devant eux pendant qu'elles sont chaudes, et les roulent promptement avec les paumes de leurs deux mains et de la même manière, afin qu'elles soient également frisées. Dans cette opération, il suinte des pores des feuilles un jus jaune et verdâtre, qui est fort âpre, et qui brûle les mains jusqu'à un degré presque insupportable. Malgré cette douleur, on continue à les rouler jusqu'à ce qu'elles soient refroidies, et on fait du vent sur elles pour hâter leur refroidissement.

Dès que les feuilles sont froides, on les donne au rôtisseur, qui est le principal directeur de l'ouvrage, et qui en attendant en rôtit d'autres. Il les remet sur la platine et les rôtit une seconde fois, jusqu'à ce qu'elles aient perdu tout leur jus. Dans le second apprêt, il ne les remue pas vite et à la hâte comme dans le premier, mais lentement et avec attention, de peur d'en gâter la frisure, ce qui arrive pourtant en partie, plusieurs feuilles s'ouvrant et se déployant malgré tous ses soins. Après qu'il les a ainsi torréfiées une seconde fois, il les donne encore à rouler de nouveau. Si elles se trouvent alors entièrement sèches, on les met à part pour l'usage, sinon on les rôtit une troisième fois. Dans le cours de cette manipulation, on doit diminuer insensiblement la force du feu; si on négligeait cette précaution, les feuilles seraient infailliblement brûlées et deviendraient noires; au lieu qu'en graduant la chaleur, on leur conserve une couleur verte, agréable et vive: pour cela, on lave aussi la platine à chaque apprêt et avec de l'eau chaude, pour en chasser le suc sorti des feuilles déjà rôties, lequel s'y attache et pourrait gâter et salir celles qu'on y remet. Il y a des gens délicats et adroits qui répètent l'action de rôtir et de rouler jusqu'à cinq fois, même jusqu'à sept si le temps ne leur manque pas.

Les feuilles ayant été rôties et frisées, on les jette sur le plancher, qui est couvert d'une natte, et on en fait le triage selon leur grandeur et leur bonté. Celles du *thé ficki* doivent être rôties à un plus grand degré de sécheresse, pour être ensuite moulues et réduites en poudre plus aisément.

Quelquefois les feuilles de thé, fort jeunes et tendres, sont mises dans l'eau chaude, ensuite sur un papier épais, puis séchées sur les charbons, sans être roulées du tout, à cause de leur extrême petitesse. Les gens de la campagne ont une méthode plus sûre et y font moins de façon; ils torréfient leurs feuilles dans des vases de terre sans beaucoup de précaution; leur thé n'en est pas pour cela plus mauvais, et comme il leur coûte moins de frais et de peines, ils peuvent le vendre à meilleur marché. Ils le conservent dans des barils de paille, qu'ils suspendent aux lambris de leurs maisons.

Le thé, après avoir été gardé pendant quelques mois, doit être tiré des vases où on le tient, et torréfié encore sur un feu très-doux, afin qu'il puisse perdre entièrement toute l'humidité qu'il peut contenir, soit qu'il l'ait retenue après la première préparation, ou qu'il l'ait attirée pendant la saison pluvieuse; après cela il devient enfin marchand, et peut être conservé fort long-temps sans se gâter. Mais on doit le garantir avec soin de l'air; car l'air, sur-tout quand il est chaud, en dissipe les parties volatiles, qui sont extrêmement subtiles. Kæmpfer croit que celui qui nous est apporté en est privé en grande partie, car il n'a jamais pu, dit-il, trouver ce goût agréable et cette vertu modérément rafraîchissante, qu'il a à un degré éminent dans le pays où il croît. Les Chinois le mettent dans des boîtes d'étain grossier, et quand ces boîtes sont fort grandes, elles sont enfermées dans des étuis de sapin, dont on bouche soigneusement les fentes avec du papier en dehors et en dedans. Il est envoyé de cette manière dans les pays étrangers. Selon Macartney, en Chine, on entasse le thé et on le foule aux pieds dans de grandes caisses de bois doublées de lames de plomb.

« On parfume le thé, dit M. Desfontaines (*Mémoire sur le thé, inséré dans les Annales du Muséum*), avec les fleurs d'une espèce d'armoise, avec celles de l'olivier odorant, du camélia sérangua, du jasmin d'Arabie, du curcuma ou safran des Indes, etc.

» Quelques auteurs, dit-il, ont avancé qu'on torréfiait le thé sur des plaques de cuivre, et que sa couleur était due particulièrement au vert-de-gris. Mais Kæmpfer assure positivement qu'on le torréfie sur des plaques de fer; Macartney l'assure aussi; et Lettsom (consultez ses *Observations sur le thé*, publiées à Londres en 1799) n'a jamais pu y découvrir un atome de substance cuivreuse, quelques tentatives qu'il ait faites sur un grand nombre d'espèces de thé; de manière que cette imputation est dénuée de fondement. »

Les Japonais tiennent leur provision de thé commun dans de grands pots de terre dont l'ouverture est étroite. La meilleure espèce de thé, c'est-à-dire celle dont l'empereur et les grands de l'empire font usage, est conservée dans des pots ou vases de porcelaine, et particulièrement dans ceux qu'on appelle *maatsubo*, remarquables à cause de leur antiquité et de leur grand prix.

Le *bantsjaa*, ou thé grossier, de la troisième et dernière récolte, n'est pas aussi sujet à être éventé que les thés de qualité supérieure; car, quoiqu'il ait peu de vertu en comparaison de ceux-ci, il retient mieux celle qu'il a, par cette raison

il n'est pas nécessaire de le garantir de l'air d'une manière si recherchée.

III. HISTOIRE, USAGE ET PROPRIÉTÉS DU THÉ.

Le thé est la boisson favorite des Chinois comme des Japonais. Les Chinois l'appellent *theca*. Ils en boivent du matin au soir, car il est rare qu'ils boivent de l'eau froide et pure. Ils ne prennent que très-peu de thé à-la-fois, sans mélange de lait, ni de sirop, ni d'aucune autre liqueur, mais seulement avec un petit morceau de sucre candi qu'ils tiennent dans la bouche. On le prend de la même manière dans plusieurs villes du nord de l'Europe.

L'usage de cette boisson en Chine remonte à la plus haute antiquité ; il est général et répandu dans toutes les classes du peuple, ce qui prouve assez sans doute que le thé n'a point de qualités nuisibles lorsqu'il est récolté et préparé convenablement.

Les Japonais, selon Kæmpfer, attribuent à cette plante une origine merveilleuse. Ils disent que Darma, prince indien très-religieux, vint à la Chine en l'an 519 de l'ère chrétienne, pour y prêcher sa doctrine et sa religion, comme la seule vraie. Ce Darma menait une vie très-austère ; il s'exposait à toutes les injures de l'air, ne vivait que d'herbes, et passait les jours et les nuits dans la contemplation de l'Etre divin. Mais après des veilles continuées pendant plusieurs années, il fut enfin si accablé de fatigues et de jeûnes, qu'il ne put se dérober au sommeil. Le lendemain en se réveillant il crut avoir manqué à ses devoirs ; pour s'en punir et pour ne plus retomber dans la même faute, il se coupa les paupières et les jeta à terre. Lorsqu'il retourna le jour suivant à l'endroit même où il avait fait cette bizarre exécution, quel fut son étonnement lorsqu'il vit chacune de ses paupières changée, par une admirable métamorphose, en un arbrisseau inconnu jusqu'alors dans le pays, et qui était le *thé*. Darma en mangea des feuilles, et sentit tout-à-coup renaître en lui une galté extraordinaire et une force toute nouvelle pour continuer ses divines méditations. Il recommanda l'usage de cette feuille à ses disciples. C'est ainsi que la réputation du thé se répandit, et qu'on a continué depuis à en faire usage. Kæmpfer dit que ce saint est regardé avec beaucoup de vénération parmi les nations païennes de ces parties orientales du monde. Il en donne le portrait dans ses *Aménités exotiques*. On le représente ayant sous ses pieds un roseau, avec lequel, dit-on, il a traversé les mers et les rivières.

« Ce sont les Hollandais (Mémoire de M. Desfontaines, cité plus haut) qui les premiers ont introduit le thé en Europe.

En 1641, Tulpius, médecin célèbre et consul d'Amsterdam, en loua les bonnes qualités, on assure même qu'il le fit d'après l'invitation de la compagnie hollandaise des Indes, et qu'elle le récompensa en lui donnant une somme d'argent considérable. En 1667, Jonquet, médecin français, en fit pareillement l'éloge. En 1678, Bontekoë, médecin de l'électeur de Brandebourg, qui jouissait d'une grande réputation, en loua aussi beaucoup les vertus dans une Dissertation qu'il publia sur le café, le thé et le chocolat. Cet écrit eut du succès et ne contribua pas peu à en répandre l'usage, et avant la fin du dix-septième siècle la consommation en devint très-considérable. Depuis ce temps, elle a encore beaucoup augmenté. D'après le tableau imprimé dans l'ouvrage de Lettsom, la quantité de thé exportée de Chine en Europe depuis 1776 jusqu'en 1794, a été annuellement de 15, 20, 25, 29 et même 36 millions pesant, consommation énorme, pour laquelle l'Europe paie tous les ans une somme considérable, dont elle pourrait sans doute s'affranchir. »

M. Desfontaines a raison ; mais pour s'affranchir de ce tribut payé à l'Asie, il faudrait renoncer pour ainsi dire au thé, ce qui est aujourd'hui impossible. Cette feuille, ainsi que celle du tabac, présente un exemple frappant de l'empire de l'habitude sur les hommes. Avant la conquête du Nouveau-Monde, et la découverte d'un passage aux Indes par le cap de Bonne-Espérance, les Européens ne préhaient ni thé ni tabac, aujourd'hui ils ne peuvent s'en passer. Depuis deux siècles, que de flottes équipées, que d'argent et d'hommes sacrifiés pour aller chercher dans l'une et l'autre Inde ces productions végétales, dont la possession et l'usage n'ont point accru le bonheur des peuples qui s'en sont fait un besoin ! Le goût des Européens pour les choses de l'Inde est digne d'observation. Que le Caraïbe et le Mexicain respirent par la bouche ou le nez la fumée de leur tabac, on le conçoit. Cette plante est un présent que la nature leur a fait ; elle croît auprès d'eux, ils n'ont qu'à la cueillir. Par la même raison, on ne doit pas s'étonner que les habitans de Pékin et d'Udsi s'abreuvent toute la journée de thé ; l'arbrisseau qui leur fournit cette liqueur est naturel à leur pays : mais qu'un peuple éloigné de cinq à six mille lieues de la Chine et du Japon aille y chercher l'une de ses boissons favorites ; que non content de boire son excellente bière et de tous les vins que son commerce lui procure, il mette encore une grande jouissance à prendre chaque jour vingt tasses de thé, voilà ce qui paraît bizarre et singulier. Parmi les boissons variées dont les Anglais font une si grande consommation, celle-ci semble tenir le premier rang. Cette nation seule consommé peut-être plus de thé que tout le reste de l'Europe ;

elle attache même une si grande importance à son usage, que la première politesse faite chez elle aux étrangers est une invitation à venir prendre du thé.

Après les Anglais, ce sont, en Europe, la Flandre, la Hollande et l'Allemagne qui, avec tous les peuples des bords de la Baltique, dépensent le plus en thé. Les Anglo-Américains, qui ont toutes les habitudes des Anglais, en boivent, comme eux, journellement. Il n'est point dans leur pays non-seulement d'homme riche ou aisé, mais de petit fermier, de garçon laboureur et même d'esclave, qui, à ses repas du matin et du soir, ne se régale de thé, bon ou mauvais. Les heureux habitants de ces contrées ne conçoivent pas comment on peut ne pas aimer cette espèce de teinture; ils la prennent tant, qu'ils ont toujours voulu que le commerce du thé chez eux fût affranchi de toutes entraves, et c'est parce que le gouvernement britannique avait livré ce commerce à une compagnie, et avait imposé des taxes sur cette denrée dans ces colonies, qu'elles se sont insurgées. Ainsi on peut dire que c'est à une feuille d'arbre qu'est due l'indépendance de l'Amérique, dont les suites pour ce continent et pour le nôtre ne peuvent se calculer.

On prend le thé intérieurement, et le plus souvent en infusion. Les Européens ont adopté à cet égard la méthode des Chinois. Elle consiste à verser à diverses reprises de l'eau bouillante sur le thé, jusqu'à ce qu'on en ait retiré toute la teinture; ensuite on le jette, et on en met aussitôt de nouveau. La manière de le prendre des Japonais est différente. Ils broient les feuilles la veille du jour, ou le jour même qu'ils veulent s'en servir, et les réduisent en poudre subtile par le moyen d'une meule d'ophite; cette poudre est mêlée avec de l'eau chaude à la consistance d'une bouillie fort claire, qu'ils hument ensuite à petites reprises. Ce thé est appelé *koits jaa*, c'est-à-dire thé épais, pour le distinguer du thé clair, qui se fait seulement par infusion; et c'est celui-là que les gens riches et les grands au Japon boivent tous les jours. Il est servi de la manière suivante. La poudre enfermée dans une boîte, avec le reste de l'assortiment de la table à thé, est portée dans la chambre où la compagnie est assise. On remplit les tasses avec de l'eau chaude, et au moyen d'une petite cuiller fort propre, on tire de la boîte à thé, pour chaque tasse, autant de poudre qu'il en tiendrait sur la pointe d'un couteau ordinaire; elle est mêlée et agitée dans la tasse avec de petits pinceaux jusqu'à ce qu'elle écume, on la présente ainsi à boire toute chaude.

Il y a une troisième manière de préparer le thé, en le faisant bien bouillir, ce qui est plus qu'une simple infusion. C'est au Japon l'usage des gens de la campagne et du peuple,

qui en boivent toute la journée. De bon matin , avant le lever du soleil , un des domestiques place un chaudron sur le feu , le remplit d'eau , et que l'eau soit froide ou chaude , il y met deux , trois ou plusieurs poignées de thé bantsjaa , selon le nombre de personnes de la famille ; en même temps il dispose dans le chaudron une corbeille qui s'y ajuste parfaitement , afin que les feuilles retenues au fond n'empêchent pas d'en puiser l'eau. Cette chaudière doit servir pendant le jour à la famille entière ; chacun y va , quand il lui plaît , puiser avec un godet autant de décoction qu'il en veut. Quelquefois on ne se sert pas de corbeille , et on met alors le thé dans un sachet. Les feuilles du bantsjaa doivent bouillir ainsi , parce que leur vertu est plus fixe , et réside principalement dans les parties résineuses , qu'on n'en saurait bien extraire par une simple infusion.

Au Japon , l'art de faire le thé et de le servir en compagnie s'appelle *tsianosi* ; il s'apprend comme plusieurs autres arts ; il y a des gens qui font profession de l'enseigner aux enfans des deux sexes.

Les plus pauvres gens du peuple , particulièrement dans la province de Nara , font bouillir quelquefois le riz , qui est leur nourriture la plus ordinaire , dans l'infusion ou la décoction du thé : par ce moyen , disent-ils , il devient plus nourrissant.

Quand le thé est trop vieux , et tel qu'il ne vaut plus rien à boire , on s'en sert en Asie , dit Kæmpfer , pour teindre des étoffes de soie , auxquelles il donne une couleur brune ou de châtaigne : c'est pour cette raison qu'on envoie une grande quantité de ces feuilles , chaque année , de la Chine à Surate.

Suivant le même auteur , les feuilles de thé non desséchées sont d'une amertume désagréable ; elles ont quelque chose de narcotique qui trouble le cerveau , et leur infusion fait paraître comme ivres les personnes qui en ont bu. Cette mauvaise qualité leur est ôtée en grande partie par la torréfaction ; cependant il ne faut pas faire usage du thé dans l'année où il a été récolté : il est alors , il est vrai , extrêmement agréable au goût ; mais si on en boit beaucoup il cause des pesanteurs de tête et des tremblemens dans les nerfs. Le meilleur thé , le plus délicat et celui qui possède la qualité de rafraîchir au degré le plus éminent , doit avoir au moins un an ; on ne le boit jamais plus nouveau sans y mêler une quantité égale du plus vieux. Cette boisson dégage les obstructions , purifie le sang , et entraîne sur-tout la matière tartreuse qui cause les calculs et la goutte ; elle produit si bien cet effet , que parmi les buveurs de thé du Japon , Kæmpfer dit n'en avoir trouvé aucun qui fût attaqué de la goutte ou de la pierre. « Ceux-là se trompent beaucoup , ajoute-t-il , qui recommandent l'usage de la

véronique à la place du thé, comme si c'étaient des plantes d'une égale vertu. Je ne crois pas qu'il y ait de plante connue dans le monde, dont l'infusion ou la décoction, prise en grande quantité, pèse si peu sur l'estomac que le thé, passe plus vite, rafraîchisse si agréablement les esprits abattus, et donne tant de gaieté à l'esprit. »

Ces éloges donnés au thé par Kæmpfer sont en partie mérités; mais il ne faut pas croire que cette feuille possède les propriétés sans nombre que les Chinois ou les Japonais lui attribuent; et quoique le thé soit en Chine et au Japon d'un usage journalier, il y a pourtant dans ces pays des hommes qui s'abstiennent d'en prendre, et des détracteurs même de cette feuille, qui ne lui reconnaissent d'autre mérite que de corriger la crudité de l'eau et de servir à amuser des gens oisifs réunis dans un salon. Si les Japonais qui pensent ainsi voyaient dans le nord de l'Europe, ou même en France, en y voyant nos femmes et nos jeunes gens s'empresser autour d'une table de thé, moins pour en boire que pour avoir occasion de faire briller, les unes leurs charmes, les autres leur esprit, ils regarderaient sans doute leur opinion sur le thé comme fondée et raisonnable, sur-tout s'ils apprenaient qu'outre les trois acceptions reçues qu'a ce mot *thé*, lequel exprime en même temps, la plante, la feuille et son infusion, nous avons jugé depuis peu convenable de donner encore ce nom à certaines assemblées priées, où chacun se rend moins pour le plaisir de prendre du thé, qu'attiré par ceux de la bonne chère, de la musique et de la danse.

Voici ce que pense Vitet des propriétés du thé. « L'infusion de ses feuilles, dit-il (*Pharmacopée de Lyon*), augmente la force et la vélocité du poulx, accélère la digestion, constipe légèrement, ne calme point la soif, diminue plutôt l'expectoration qu'elle ne la favorise, excite quelquefois le cours des urines; elle rend plus vives et de plus longue durée les douleurs d'estomac et les coliques occasionnées par des matières bilieuses; elle porte préjudice aux sujets maigres, bilieux, sanguins; elle est indiquée dans les douleurs de tête ou d'estomac par excès d'alimens; dans le dégoût, dans les maladies soporeuses, causées par des humeurs séreuses ou pituiteuses; elle convient aux personnes sédentaires et replètes, à celles qui respirent un air humide et marécageux, comme celui de la Hollande. »

Il y a beaucoup de sortes de thé dans le commerce, et peut-être un plus grand nombre de noms différens donnés à ces divers thés. Plusieurs auteurs en ont fait l'énumération, je pense qu'on peut s'en tenir pour le moment à celle que présente M. Desfontaines dans son *Mémoire*. « On distingue dans

le commerce, dit ce savant professeur, huit sortes principales de thé, dont trois de *thé vert* et trois de *thé bou*; mais nous observerons que le thé bou du commerce n'est pas le même auquel les Chinois ont donné ce nom.

» Les trois sortes de thé vert sont, 1°. le *thé impérial*, ou *fleur de thé*, ses feuilles ne sont pas roulées; elles sont d'un vert clair et d'un parfum agréable; 2°. le *thé haisven* ou *hisson*; il tire son nom d'un marchand indien qui l'apporta en Europe; ses feuilles sont petites et roulées fortement; elles ont une couleur verte tirant sur le bleu; 3°. le *thé singlo* ou *songlo*, qui, comme plusieurs autres, a tiré son nom du lieu où on le cultive.

» Les cinq sortes de thé bou du commerce les plus généralement connues, sont, 1°. le *souchong*, dont les feuilles sont larges, non roulées, et d'une couleur tirant sur le jaune: il est partagé en paquets de demi-livre, et apporté par les caravanes de Russie; 2°. le *thé sumlo*, qui a le parfum de la violette, et dont l'infusion est pâle; 3°. le *thé congou*, dont les feuilles sont larges et l'infusion colorée; 4°. le *thé peko*, que l'on reconnaît à de petites feuilles blanches qui y sont mêlées; 5°. le *thé bou*; ses feuilles sont d'un vert brun et d'une couleur uniforme.

» Il nous vient en outre de Chine une sorte de thé roulé en boules de diverses grosseurs, dont les feuilles sont réunies par une substance glutineuse qui n'en altère pas la qualité. Il existe aussi des boules d'un thé médicinal, composées de feuilles imbibées d'une décoction de rhubarbe; enfin on en connaît encore plusieurs autres variétés dont je n'ai pas cru devoir faire mention. M. Boucherant, commerçant de thé très-renommé, rue Vivienne, m'a donné, ajoute M. Desfontaines, tous les renseignemens que je désirais sur les variétés les plus répandues dans le commerce. » (D.)

Les thé vert et bou sont aujourd'hui fort communs dans les orangeries de Paris et de Londres, mais ne sont encore cultivés, à ma connaissance, en pleine terre dans aucune partie de l'Europe, quoiqu'il soit possible de le faire à compter du 45°. degré de latitude. Broussonnet, avant la révolution, et Volney depuis, en avaient fait passer un certain nombre de pieds en Corse, où le climat semble devoir être favorable à leur culture et où ils auraient pu devenir une source de richesses pour les habitans; mais l'ignorance et la malveillance de ces mêmes habitans les ont fait considérer comme devant attirer une augmentation d'impôts, et ils les ont détruits, pendant la nuit, peu après leur arrivée. C'est fâcheux!

Une nouvelle tentative vient d'être faite à cet égard par

ordre du gouvernement, avec des précautions telles, qu'il y a lieu de croire qu'elle n'aura pas les suites des précédentes.

Michaux avait porté un pied de thé vert en Caroline, où il donnait des fleurs et des fruits tous les ans lorsque j'ai pris l'administration de son jardin. Je l'ai multiplié, et lorsque je suis parti, j'ai offert d'en remettre quatre ou cinq à de grands propriétaires que je fréquentais; mais tous les ont refusés, quoiqu'ils fissent une grande consommation de thé, parce que, m'ont-ils observé, leurs nègres ne sauraient pas les cultiver. Il est probable qu'ils ont été détruits peu après mon départ.

Le roi de Portugal a mieux pensé, il a fait venir au Brésil une cargaison de pieds de thé de la Chine même, avec des Chinois pour les cultiver et en préparer la feuille. J'ai goûté de ce thé chez M. le marquis de Marialva, ambassadeur de ce roi à Paris, et l'ai trouvé très-bon, quoique ayant une saveur différente de ceux du commerce. Il m'a été dit depuis que les habitans éclairés de Rio-Janéiro, ville auprès de laquelle cette culture est établie, ne croyaient pas qu'elle pût être avantageuse de long-temps, à raison de ses frais et du bon marché du thé du commerce.

J'ai vu deux ou trois fois des graines de thé mûrir dans la pépinière de Cels ou au jardin du Muséum, mais elles n'étaient pas fécondes; en conséquence, c'est exclusivement de marcottes qu'on le multiplie. Ces marcottes sont un peu dures à s'enraciner; mais elles réussissent toujours lorsqu'on les fait sous châssis avec des branches de l'année, et sur-tout lorsqu'on fait une ligature ou une incision annulaire aux branches. Cels en peut fournir une centaine de pieds tous les ans.

Souvent j'ai pris l'infusion des feuilles fraîches de thé tant en Amérique qu'à Paris, et je l'ai trouvée plus agréable que celle du thé ordinaire du commerce; mais je lui reproche un petit goût herbacé et trop d'action sur les nerfs. (B.)

THÉ D'EUROPE. C'est la VÉRONIQUE DES BOUTIQUES.

THÉ DU MEXIQUE. Voyez ANSERINE.

THÉORIE AGRICOLE. C'est la connaissance des procédés de l'agriculture et des principes sur lesquels ils reposent. Voyez PRATIQUE et ROUTINE.

Quelques personnes sont persuadées non-seulement que la pratique suffit en agriculture, mais encore que la théorie doit toujours conduire les cultivateurs à leur ruine. La cause de cette erreur provient de l'ignorance où on est généralement de la véritable acception de ce mot.

En effet, la théorie ne doit pas être confondue avec ces romans, fruit, ou d'une imagination déréglée, ou d'un charlatanisme coupable, que quelques personnes rédigent, ou pour

se faire une réputation, ou pour attraper de l'argent. La véritable théorie est celle que j'ai définie plus haut; elle ne repose que sur des faits, n'est que la connaissance de ces faits, et la conséquence que tout esprit juste doit tirer de leur comparaison.

Il n'est pas de praticien, quelque ignorant qu'il soit, qui n'agisse d'après des règles de théorie, puisque dès qu'il répète un procédé par lui déjà exécuté, c'est qu'il se rappelle que ce procédé lui a réussi. Sans la théorie, le laboureur semerait à toutes les époques de l'année, récolterait son blé avant sa maturité, laisserait pourrir son foin sur le pré, etc.

Mais s'il ne peut y avoir de pratique sans théorie, il ne peut y avoir de théorie sans véritable pratique; c'est-à-dire qu'un homme qui a acquis des connaissances élémentaires dans les sciences physiques et mathématiques peut, en voyant opérer un praticien, relever ses fautes avec justesse, quoiqu'il ne pût opérer lui-même par défaut d'habitude.

En général, il n'y a pas de véritablement bonne théorie sans les connaissances élémentaires ci-dessus, et ces connaissances ne peuvent s'acquérir que dans la jeunesse et dans les villes: c'est pourquoi il y a si peu d'agriculteurs qui les possèdent; c'est pourquoi il est si désirable qu'il y ait des écoles spéciales d'agriculture où on les professe.

Le cours nouvellement établi à l'école vétérinaire d'Alfort, et si bien fait par mon collaborateur Yvart, ne pourra, en conséquence, être regardé que comme un cours de perfectionnement, tant que les élèves de vétérinaire qui possèdent ces connaissances élémentaires ne seront pas tenus de le suivre. (B.)

TEREBINTHACÉES. Famille de plantes dont le type est le genre *TEREBINTHE*. Voyez ce mot.

Outre ce genre, cette famille en renferme vingt et un autres, tous intéressans sous quelques rapports, et dont plusieurs ont des espèces qui se cultivent en Europe, soit dans les serres, soit dans les orangeries, soit en pleine terre: ce sont ceux appelés ACAJOU, MANGIER, SUMAC, CAMELÉE, RUMPHIE, COMOCRADE, BALSAMIER, MOLLE, PISTACHIER, GOMART, TOLU, MAMBIN, AGLANTHE, BRUCÉE, CNÉTIS, FAGARA, CLAVALIER, PTELÉE, NOYER, DODONE, CARAMBOLIER. (B.)

THERMOMÈTRE. Les variations de la température de l'air et des liquides employés aux usages domestiques ou autres, étant souvent très-importantes à connaître, les cultivateurs éclairés et qui veulent ne rien donner au hasard, ne peuvent se dispenser d'avoir un thermomètre, instrument destiné, ainsi que son nom l'indique, à mesurer les degrés de la chaleur.

Le principe des thermomètres est basé sur ce que la chaleur

dilate tous les corps et les fluides plus que les solides ; il ne s'agit donc pour en avoir un que de placer contre une graduation quelconque (échelle) un solide transparent, dans lequel se trouve un liquide coloré.

On a imaginé plusieurs sortes de thermomètres, qu'il est inutile de décrire ici. Il suffit de dire que celui qu'on emploie le plus ordinairement est un tube de verre terminé par une boule ou cylindre, et dans lequel on met de l'esprit de vin (alcool) coloré en rouge, ou, mieux, du mercure; on ferme ensuite à la lampe d'émailleur l'extrémité du tube par lequel on a fait entrer la liqueur.

Le mercure est préférable à l'esprit de vin, parce qu'il est toujours d'égale densité (quand il est pur), tandis que l'esprit de vin varie sans fin à cet égard, et qu'il est très-difficile d'amener celui de deux récoltes à une parfaite similitude.

Pour que deux thermomètres soient comparables, il faut qu'ils aient exactement la même capacité, que la qualité, l'épaisseur et la forme de leur partie solide soit la même dans toute son étendue. Il en est peu de tels.

Les physiciens sont partagés sur la sorte de graduation qu'il faut donner aux thermomètres. Les étrangers préfèrent celle imaginée par Fahrenheit. Nous avons adopté généralement celle de Réaumur, dont le premier point est la glace fondante; mais on commence à la quitter pour la division centigrade, fondée sur la même base, mais qui rend plus facile le calcul.

Un cultivateur ne doit pas chercher à construire des thermomètres, mais laisser ce soin à ceux qui en font leur état. On peut trouver à en acheter dans toutes les villes. Les meilleurs sont ceux à mercure, dont le réservoir est cylindrique, et dont la graduation (l'échelle) est renfermée dans un tube de verre soudé à celui qui renferme le mercure.

Il est utile qu'un cultivateur ait un thermomètre hors de sa maison, contre une fenêtre exposée au nord, pour pouvoir chaque matin et chaque soir le consulter sur le degré de froid ou de chaud auquel on doit s'attendre pendant la journée ou pendant la nuit, et régler ses opérations en conséquence. Que de haricots, que de pommes de terre sont perdus chaque année, en automne, pour avoir négligé cette précaution! Que de semis conservés au printemps si on l'avait eue! Il doit en avoir un dans le lieu où il fait couvrir ses poules, où il conserve ses fruits, où il engraisse ses bestiaux, ses volailles, etc., pour pouvoir juger du degré de chaleur qui y règne, et en renouveler l'air si cela est nécessaire. Il lui en faut aussi pour apprendre à connaître le degré de froid ou de chaud qu'a l'eau qu'il donne à ses bestiaux, qu'il emploie pour arroser son jardin, pour bai-

gner ses enfans, etc.; tous cas où de certaines variations en plus ou en moins peuvent devenir nuisibles.

C'est sur-tout pour le jardinier qui fait des couches, qui possède des baches, des orangeries, des serres, que les thermomètres sont nécessaires; car la réussite de toutes ses opérations dépendant de la chaleur dont il peut disposer, et l'excès de la chaleur tuant tous les végétaux, il lui faut rigoureusement connaître le point où il doit s'arrêter. Voyez au mot TEMPÉRATURE. (B.)

THLASPI, *Thlaspi*. Genre de plantes de la tétradynamie siliculeuse et de la famille des crucifères, qui rassemble douze ou quinze espèces, dont quelques-unes sont si communes qu'elles doivent être connues de tous les cultivateurs.

Il ne faut pas confondre ce genre avec le *thlaspi* des jardiniers, ou *tharaspî*, qui est une léridée. Voyez ce mot.

Le **THLASPI DES CHAMPS**, *Thlaspi arvense*, Lin., a les racines annuelles; les tiges rameuses, hautes d'un pied; les feuilles alternes, amplexicaules, lancéolées, dentées, glabres; les fleurs blanches, disposées en grappes à l'extrémité des rameaux; les silicules orbiculaires, à large rebord. Il croît dans les champs sablonneux, quelquefois en si grande quantité qu'il semble y avoir été semé exprès; ses fleurs s'épanouissent au milieu de l'été. Tous les bestiaux le mangent, mais ne le recherchent pas. Il donne un mauvais goût à la viande des moutons, au lait, au fromage et au beurre des vaches qui s'en nourrissent pendant quelques jours. Ses semences sont acres, et laissent dans la bouche un goût d'ail ou d'oignon. On les emploie comme salivaires, incisives, détensives et opératives. Elles entrent dans la grande thériaque.

Le meilleur usage qu'on puisse faire de cette plante lorsqu'elle est très-abondante dans les champs, c'est de l'arracher au moment de sa floraison pour la porter sur le fumier, et augmenter ainsi les engrais. On peut aussi, avec avantage, l'enterrer avec la charrue à la même époque. (Voyez RÉCOLTE ENTERRÉE POUR ENGRAIS.) Correa nous apprend que, cuite comme les choux, elle se mange dans le nord de l'Amérique, et qu'on la cultive à cet effet dans les jardins qui entourent Philadelphie.

Le **THLASPI VELU**, *Thlaspi hirsutum*, Lin. et le **THLASPI SAUVAGE**, *Thlaspi campestre*, diffèrent fort peu entre eux et du précédent. Ils partagent sans doute ses avantages et ses inconvéniens, mais ils sont plus rares, sur-tout dans les parties septentrionales de l'Europe.

Le **THLASPI BOURSE À PASTEUR**, connu aussi sous le nom de *tabouret* et de *malette*, a les racines annuelles, les tiges droites, rameuses; les feuilles alternes, les radicales pétio-

lées, et souvent pinnatifides; les caulinaires amplexicaules et ordinairement entières; les fleurs blanches, disposées en grappes à l'extrémité des tiges et des rameaux; les siliques triangulaires et en cœur. Il est excessivement commun dans tous les lieux cultivés, sur-tout dans ceux qui sont frais ou ombragés. Peu de plantes varient plus dans la forme de ses feuilles, souvent elles acquièrent 2 pieds de haut. Elle fait le tourment des jardiniers, qui, quelques soins qu'ils apportent à la sarcler, la trouvent toujours près d'étouffer leurs semis et à couvrir leurs allées. La cause en est que ses semences mûrissent pendant toute l'année, même pendant l'hiver, et qu'elles se conservent en état de germination dans la terre jusqu'à ce que les labours les ramènent à la surface. Ces graines, quoique petites, sont une des ressources des petits oiseaux dans les temps de disette. Tous les bestiaux la mangent, les moutons sur-tout en sont fort friands. Dans beaucoup de cantons, elle est ramassée au premier printemps pour être donnée aux vaches dans l'écurie. Elle est un peu amère, et passe pour astringente et antiscorbutique, mais ces propriétés sont très-faibles en elle. (B.)

THLASPI JAUNE. Voyez ALYSSE JAUNE.

THUYA, *Thuya*. Genre de plantes de la monoécie monadelphie et de la famille des conifères, qui renferme cinq à six espèces d'arbres, dont deux sont fréquemment cultivées dans les jardins d'agrément, et dont une troisième fournit une résine au commerce.

Dans les espèces de ce genre, les feuilles sont courtes, opposées, imbriquées, toujours vertes, ressemblant à des écailles.

Le THUYA DE CANADA, *Thuya occidentalis*, Lin., est un arbre de 30 à 40 pieds de haut, dont l'écorce est rougeâtre dans la jeunesse et brune dans la vieillesse. Ses rameaux en éventail, quoique lâches et pendans, font la pyramide. Ses feuilles sont d'un vert foncé, et ont sur leur dos un utricule demi-transparent, rempli d'une résine liquide fort odorante. Ses cônes sont composés d'écailles lisses et obtuses, et ressemblent, en petit, à ceux des sapinettes. Il est originaire du nord de l'Amérique septentrionale, où il croît dans les terrains gras et humides, et où il fleurit en mai. On l'y connaît sous le nom de *cedre blanc*. Son bois, dont l'odeur est très-forte, est regardé comme incorruptible, et s'emploie à un grand nombre d'usages, tels que planches pour la fabrication des meubles, des bateaux, etc.; essentes pour couvrir les maisons, palissades pour les fortifications et les clôtures, pieux pour les digues, etc. Ses branches servent à faire des balais qui embaument les appartemens pour lesquels ils viennent de servir. C'est donc un arbre très-utile. Il croît très-vite.

On le connaît en France dès le temps de François I^{er}, sans qu'on ait su en tirer parti sous les rapports économiques. Le terrible hiver de 1789 ne lui a fait aucun tort. Il souffre très-aisément la taille. J'ai vu d'excellentes haies, des palissades et des berceaux qui en étaient fabriqués, être ton-
dus tous les ans, comme la charmillé, sans inconvénients. Quoique produisant des effets moins agréables que plusieurs autres arbres verts, il tient fort bien sa place dans les jardins paysagers. C'est au dernier rang des massifs et dans les lieux frais et ombragés qu'il demande à être mis de préférence. Isolé, il prend naturellement une forme régulière et majestueuse. Ses feuilles rougissent en hiver. L'utilité qu'on peut retirer de son bois doit faire désirer qu'on en fasse plutôt des plantations en quinconce ou en avenues, que des bosquets d'agrément. Il jouit plus qu'aucun autre arbre vert de la propriété de pouvoir être transplanté fort grand sans presque aucun inconvénient, sur-tout quand on le porte d'un terrain sec dans un terrain frais, ce qui est un avantage précieux.

On multiplie le thuya d'occident, qu'on appelle aussi quelquefois *arbre de vie* dans nos jardins, de graines, de marcottes et de boutures. Ordinairement on préfère ce dernier mode comme plus expéditif; mais il est mieux d'employer le premier. Ses graines se sèment au printemps, lorsque les gelées ne sont plus à craindre, dans une terre légère et ombragée (la terre de bruyère et l'exposition du nord, s'il se peut); le plant qui en provient est arrosé fréquemment pendant les chaleurs de l'été. Au printemps suivant, il se repique en pépinière à 6 ou 8 pouces de distance dans une terre bien préparée et ombragée. Deux ans après, on le change encore de place et on l'espace de 2 pieds. Il est en état d'être planté à demeure à cinq ou six ans; mais, comme je l'ai dit plus haut, il peut attendre autant qu'on désire. Il ne faut point tourmenter ce plant par la soustraction de ses branches, dont les inférieures périssent peu-à-peu, parce que la sève se porte toujours avec plus d'abondance vers le sommet.

Les marcottes se font en automne, et peuvent se lever un an après. Elles prennent très-aisément racine dans les terres humides.

Les boutures se mettent en terre pendant toute l'année. Elles manquent rarement lorsqu'elles sont dans un sol frais et léger. Les arbres qui en résultent gagnent deux ans sur ceux provenant de graines; mais ils sont ordinairement inférieurs en beauté et durent moins long-temps.

Le THUYA DE LA CHINE, *Thuya orientalis*, Lin., s'élève moins que le précédent. Ses rameaux forment mieux l'éventail, et ne sont jamais pendans. Ses feuilles sont plus petites,

plus nombreuses, d'un vert plus gai, et n'ont point d'utricule sur leur dos. Ses cônes sont ronds, raboteux, gros comme le pouce, et ressemblent à ceux des cyprès. Il est originaire de la Chine, et se cultive fréquemment dans nos jardins d'agrément. Son aspect est très-séduisant dans sa jeunesse, tant par la singulière disposition de ses rameaux que par le beau vert qui les colore ; mais il perd de ses agrémens à mesure qu'il vieillit. Il n'a point l'odeur suave du précédent. Les grands froids l'affectent assez fréquemment au nord de Paris ; en conséquence il demande à être semé en terrine et rentré dans l'orangerie pendant les deux ou trois premiers hivers, ensuite placé dans une exposition abritée. Il se cultive, comme le précédent, en pleine terre ; cependant il est bon de le couvrir aux approches de l'hiver avec de la paille, des feuilles sèches ou de la fougère. On le multiplie plus difficilement de marcottes et de boutures ; mais on ne doit pas s'en plaindre, car il donne abondamment de bonnes graines dès sa troisième ou quatrième année. Quelque agréables effets qu'il produise, je trouve qu'on le rend trop commun dans les jardins de Paris et de ses environs. Ce n'est que par la variété qu'on parvient au véritable but dans ce genre de jouissance. On peut au reste l'employer aux mêmes usages que le précédent, excepté à ceux de haut service.

Ces deux arbres, quoique assez distincts, sont fréquemment pris l'un pour l'autre, et il en est résulté de la confusion, même dans les livres.

Le **THUYA ARTICULÉ** a les rameaux irréguliers, très-comprimés, articulés, striés, glanduleux, et les feuilles à peine saillantes. Il est originaire du royaume de Maroc et contrées voisines. Desfontaines le premier l'a apporté en France, et l'a décrié et figuré dans sa Flore atlantique. Il demande à être tenu dans l'orangerie pendant l'hiver. On ne le multiplie que de marcottes et de boutures, car il donne rarement du fruit de bonne nature dans le climat de Paris. Je ne le cite que parce que Broussonnet nous a appris que c'était lui qui fournissait le sandaraque du commerce, et que cette résine est d'un usage assez important dans les arts pour qu'on doive désirer que l'arbre qui la produit se multiplie dans les parties méridionales de la France, ce qui paraît pouvoir devenir facile. Il ne s'agit que de trouver un amateur zélé qui veuille bien s'en occuper. (B.)

THUYA. C'est le **GENEVRIER DE PHÉNICIE** dans le département des Hautes-Alpes. (B.)

THYM, *Thymus*. Genre de plantes de la didynamie gynospérme et de la famille des labiées, qui comprend plus de vingt espèces, dont trois ou quatre sont trop communes ou trop importantes à connaître pour n'être pas mentionnées ici :

Le THYM COMMUN ou CULTIVÉ est un sous-arbrisseau dont les tiges sont droites, très-rameuses, un peu velues, et hautes de 6 à 8 pouces; les feuilles opposées, pétiolées, ovales, recourbées, d'un vert cendré; les fleurs rougeâtres ou blanchâtres, petites et disposées en verticilles spiciformes à l'extrémité des tiges. Il se trouve dans les parties méridionales de l'Europe, et se cultive généralement dans les jardins, à raison de son agréable odeur et de l'élégance de ses touffes, qui conservent leur verdure toute l'année et qui fleurissent pendant la plus grande partie de l'été. Il fournit plusieurs variétés, entre autres une à *feuilles larges*, et une à *feuilles panachées*. On le place ordinairement en bordures qu'on tond tous les ans après la fleur, comme le buis, ou en touffes qu'on laisse monter à volonté. Un terrain maigre, léger et chaud est celui qui lui convient le mieux, la gelée l'attaquant fréquemment dans ceux qui sont argileux et froids. On doit le changer de place ou de terre tous les quatre à cinq ans, parce qu'il est très-effritant. Sa multiplication s'opère par graines qu'on sème à l'exposition du levant, lorsque les gelées ne sont plus à craindre, ou plus communément par le déchirement des vieux pieds pendant l'hiver ou au commencement du printemps. Toutes ses parties, et sur-tout ses calices, contiennent une huile essentielle, jaune, très-odorante et abondamment chargée de camphre. On les fait entrer dans les parfums, on les emploie à l'assaisonnement des mets, et dans la médecine comme stomachiques et carminatives. La dessiccation, loin de leur faire perdre cette odeur, semble l'aviver.

Le THYM-SERPOLET, ou simplement le *serpolet*, a les tiges ligneuses, rampantes, rameuses, plus ou moins velues; les feuilles opposées, planes, ovales, un peu ciliées, plus ou moins velues; les fleurs rouges ou blanches, disposées en épis courts ou en têtes terminales. Il croît dans toute l'Europe, dans les terrains secs, sur les montagnes pelées, est toujours vert et fleurit pendant la plus grande partie de l'été. On en remarque plusieurs variétés relatives au plus ou moins de poils, à la couleur des fleurs, à la panachure des feuilles; une sur-tout, qu'on appelle à *odeur de citron*, est fort remarquable, et pourrait être considérée comme une espèce, si Miller n'avait assuré que le semis de ses graines produisait l'espèce commune.

Cette plante forme de charmans gazons, d'une odeur très-suaive; mais elle est l'indice d'un mauvais sol, ainsi les cultivateurs ne doivent pas la voir avec plaisir sur leurs fonds. Les moutons, les chèvres et les lapins la mangent; mais on a probablement exagéré la qualité qu'elle donnait à leur chair, qualité qui est plutôt due aux autres plantes qui se trouvent avec

elle, telles que la *fétuque ovine* ; car j'ai l'expérience qu'ils ne l'aiment point. Les abeilles trouvent d'abondantes récoltes sur ses fleurs, et le miel qu'elles en tirent est excellent.

On ne doit pas manquer de planter le serpolet dans les pelouses des parties sèches des jardins paysagers, dont il forme le plus bel ornement ; mais il faut le proscrire des gazons proprement dits, car il nuirait à l'uniformité de couleur qu'on exige d'eux, et il ne tarderait pas à les détruire par le prolongement de ses tiges. Cette dernière considération a lieu aussi pour le pâturage : aussi je conseillerais d'y arracher la totalité des pieds qui s'y trouvent, pour faciliter la reproduction de la bonne herbe, si l'idée qu'on attache à son influence sur la chair des moutons, et la crainte de déplaire aux belles, ne m'arrêtaient. Il a les mêmes propriétés économiques et médicinales que le précédent.

Le THYM ANNUEL, *Thymus ascinos*, Lin., a les racines annuelles ; les tiges grêles, en partie couchées ; les feuilles opposées, ovales, pointues, dentées ou entières, et velues ; les fleurs rougeâtres et réunies cinq à six ensemble dans les aisselles des feuilles supérieures. Il croît dans les champs sablonneux et fleurit au milieu de l'été. Je l'ai vu très-commun dans certains lieux. Aucun animal domestique ne s'en soucie. Il a les mêmes propriétés que les précédens. On l'appelle vulgairement *petit basilic sauvage*. Sa hauteur est d'environ un demi-pied.

Le THYM DE VIRGINIE s'écarte un peu des autres par ses caractères. On le cultive en bordure dans quelques jardins, service qu'il remplit avec avantage par son beau port et l'épaisseur de ses touffes. (B.)

THYM BLANC. C'est la GERMANDRÉE DES MONTAGNES, *Teucrium polium*, Lin.

TAYMÉLÉE. Plante du genre des laurées.

TIC. En médecine vétérinaire, on appelle tics différentes habitudes que les animaux contractent ; le cheval est l'animal chez lequel ces habitudes ont été le plus remarquées.

Le tic le plus fréquent, celui qui déprécie le plus cet animal, est l'espèce de rot qu'il fait en appuyant fortement les dents incisives sur tous les corps qu'il trouve à sa portée, même sur ceux qui sont les plus durs. (On voit journellement des chevaux tiquer sur les bandes de fer dont on garnit ordinairement les mangeoires, pour les empêcher de les ronger et de les détruire, comme cela arrive assez souvent.)

Il y a des chevaux qui tiquent dans le fond de la mangeoire et d'autres sur le bord ; ceux qui tiquent de cette dernière manière en mangeant l'avoine, en perdent une partie ; on est obligé de la leur donner dans une musette, espèce de sa-

chet que l'on pend à leur tête ; on doit avoir la même précaution à l'égard de tous les chevaux qui tiquent en mangeant l'avoine, sur-tout si on est dans l'usage de faire manger les chevaux deux à deux ; on peut encore la leur donner séparément pour éviter que le camarade en mange plus que sa part. Au reste, la méthode de distribuer les portions pour deux est extrêmement vicieuse. Il y a des chevaux qui sont plus prompts que d'autres à manger l'avoine.

Nous avons dit qu'il y avait des chevaux qui tiquaient sur la mangeoire seulement, il y en a aussi qui tiquent sur les râteliers, sur les barres d'écuries, sur le timon lorsqu'ils sont au carrosse et sur la charrette.

Le tic se reconnaît aux dents incisives, qui sont usées en forme de biseau, soit à la mâchoire antérieure, soit à la mâchoire postérieure, et quelquefois aux deux mâchoires en même temps.

Il y a plusieurs autres manières de tiquer, pour lesquelles ce renseignement serait trompeur, attendu que dans ces sortes de tics l'usure des dents n'a pas lieu. Ces tics sont, le tic en l'air, le tic sur la longe, et enfin celui dans lequel le cheval appuie seulement le menton contre la mangeoire.

Les différens tics produisent plus d'un inconvénient. Soleysel dit que le tic dont nous venons de parler se communique par imitation ; qu'il cause des tranchées et que les chevaux qui en sont affectés, une fois devenus maigres, ne reprennent plus de *boyaux*.

M. Lafosse, dans son Guide du maréchal, s'exprime ainsi : Le tic occasionne perte de salive, et cette perte fait dépérir le cheval. Il conseille, avec un grand nombre d'autres personnes, de mettre un large collier de cuir qu'on serre progressivement et assez fortement. J'ai cependant vu des chevaux qui en étaient très-incommodés, et chez lesquels les vaisseaux de la tête s'engorgeaient au point d'être obligé de lâcher ce collier de quelques degrés. J'en ai vu d'autres dont on serrait le cou inutilement.

Il y a une autre sorte de tic qu'on nomme tic de l'ours : ce tic est une espèce de piétinement et de balancement continu, dans lequel l'animal se porte tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, comme fait l'ours ; le cheval qui a contracté cette habitude use ses longes plus qu'un autre, attendu le frottement qu'elles éprouvent dans les anneaux par lesquels elles passent : ces chevaux, ainsi que ceux qui tiquent sur la longe, doivent être attachés avec des chaînes.

On pourrait encore ranger au nombre des tics différentes habitudes, comme celles de ruer, de mordre, de se *camper mal*, ou se *mal placer* dans l'écurie, c'est-à-dire tantôt sur

*une jambe de derrière, tantôt sur une autre, ou de poser et tenir les talons d'un pied de derrière pour ainsi dire appuyés sur la partie antérieure de l'autre pied. Il y a beaucoup de chevaux qui ont l'habitude de prendre cette position à l'écurie.

Le tic qui ne paraît pas aux dents peut, aux termes de l'article 1641 du Code civil, donner lieu à la redhibition; mais l'action en garantie ne peut durer que vingt-quatre heures, attendu que ce laps de temps est suffisant pour le reconnaître. *Voyez CAS REDHIBITOIRES. (DESP.)*

TIERCEMENT. Ce mot est synonyme de **SOLE** dans quelques cantons. (B.)

TIERCER. On donne ce nom, dans quelques départemens, au troisième labour des terres à blé. *Voyez LABOUR.*

TIERCIAS. On donne ce nom, dans le département de la Haute-Vienne, au troisième labour des terres qui doivent être ensemencées en froment. (B.)

TIERÇON. Sorte de **TONNEAU**.

TIGE. Partie des végétaux qui se montre hors de la terre et qui porte les branches, les feuilles, les fleurs et les fruits.

Beaucoup de plantes n'ont point de tiges, ou en ont une si courte, qu'elle ne se distingue pas du collet de la racine.

Lorsqu'une tige ne porte pas de feuilles, on l'appelle **HAMPE**. (*Voyez ce mot.*) Dans cette définition ne sont cependant pas comprises les plantes qui n'offrent pas de véritables feuilles.

Le plus souvent les tiges s'élèvent verticalement dans l'air, quelquefois elles s'entortillent autour des arbres ou s'attachent à leurs branches, à leur trouc, grimpent contre les rochers, rampent sur la terre, etc.

Il est des tiges ligneuses, des tiges herbacées, des tiges qui vivent un grand nombre d'années, d'autres qui périssent tous les ans. *Voyez PLANTE.*

On divise les arbres fruitiers en hautes et basses tiges. Les premières sont distinctes et inférieures aux **PLEINS-VENTS** (*voyez ce mot*); les seconds s'élèvent au plus à 2 ou 3 pieds.

Il fut un temps où on garnissait alternativement les murs d'espaliers à haute et à basse tige; mais on sait aujourd'hui que cela n'est pas avantageux, parce que les hautes tiges nuisaient aux basses et par leurs branches et par leurs racines, et que l'inégalité de leur végétation ne permet jamais de garnir la totalité du mur; ce qui fait qu'il offre des vides fort désagréables à l'œil.

Dans quelques plantes, les tiges font les fonctions des feuilles (*voyez CACTIER*). Dans toutes, elles le font encore pendant les premiers mois qui suivent leur naissance, c'est-à-dire tant

qu'elles sont molles et d'une contexture semblable à celle des feuilles.

C'est seulement pendant que les tiges sont dans cet état herbacé, comme on dit vulgairement, que celles des plantes monocotylédones grossissent, et c'est pendant qu'il dure que celles des dicotylédones grossissent le plus rapidement. *Voyez* MONOCOTYLÉDONES, DICOTYLÉDONES et ORGANISATION DES VÉGÉTAUX.

En général, les cultivateurs ne font pas assez attention à ces circonstances, quoiqu'ils les aient perpétuellement sous les yeux.

C'est à Desfontaines qu'on doit le complément des connaissances aujourd'hui acquises sur l'organisation des tiges des monocotylédones, tiges qui intéressent autant le cultivateur que celles des dicotylédones, puisque parmi elles se trouvent celles du blé et autres graminées, celles des liliacées et celles des palmiers. Cette organisation est fort simple, puisqu'elle n'offre ni moelle, ni prolongemens médullaires, ni corps ligneux, ni véritable écorce. On n'y voit que des fibres tantôt éparses, tantôt disposées par faisceaux, toujours entourées d'un tissu cellulaire qui est plus abondant vers le centre et le rend par conséquent plus tendre que l'extérieur.

On observe dans les dicotylédones une moelle au centre, une écorce à l'extérieur, et un corps ligneux dans l'intervalle. (*Voyez* MOELLE, BOIS, AUBIER et ÉCORCE.) Ces parties sont composées de PARENCHYME, et offrent des VAISSEAUX qui contiennent, pendant la vie de la plante, des fluides de diverses sortes, principalement de la SÈVE, des SUCS PROPRES et de l'AIR. *Voyez* ces mots.

L'organisation des branches ne diffère pas de celle des tiges. *Voyez* BRANCHE.

On a recherché quelle était la cause qui faisait que les tiges montaient vers le ciel et que les racines s'enfonçaient vers la terre. Cette question a été discutée et résolue au mot GERMINATION, mot auquel je renvoie le lecteur.

L'emploi des tiges est fort étendu dans l'art agricole. Les bestiaux mangent celles des graminées et de beaucoup de plantes herbacées. Celles des arbres, arbrisseaux et arbustes servent à beaucoup d'usages dans les arts et à brûler. *Voyez* ARBRE et BOIS.

Qui ne connaît la bonté des ASPERGES, des CROUX-NAVETS, seules tiges de plantes d'Europe qui paraissent sur nos tables?

M'étendre davantage sur les considérations agricoles que présentent les tiges serait un double emploi, puisqu'il en a été question à presque tous les articles de physiologie et de botanique élémentaire de cet ouvrage. (B.)

TIGRE. Insecte du genre PUNAISE, qui vit sur les feuilles du poirier et qui nuit souvent beaucoup à cet arbre.

On donne le même nom à une espèce d'ACARE qui vit sur les PÊCHERS, qui en fait tomber les feuilles et s'oppose à ce qu'ils portent du fruit. Une lessive alcaline est le meilleur moyen de s'en débarrasser. Voyez ces deux mots. (B.)

TILIACÉES, famille de plantes dont le genre TILLEUL est le type et qui, en outre, comprend trente-six genres, tous ne renfermant que des espèces des pays chauds, dont la plus importante sous les rapports commerciaux, est le ROUCOUYER. Voyez ce mot. (B.)

TILLEUL, *Tilia*. Genre de plantes de la polyandrie monogynie et de la famille des tiliacées, qui renferme sept arbres, tous propres à l'ornement des jardins et à quelques usages économiques.

Tous les tilleuls ont les feuilles alternes, pétiolées, cordiformes, dentées; les fleurs blanches ou jaunâtres, disposées en corymbes pendans à l'extrémité des rameaux, chacune insérée au milieu d'une bractée lancéolée et colorée.

Le TILLEUL DES BOIS, *Tilia europea*, Lin.; *Tilia microphylla*, Ventenat, vulgairement le *tillau*, a les racines traçantes, le tronc droit, haut de 60 pieds; les branches nombreuses, l'écorce vieille crevassée, la jeune grise; les feuilles petites, glabres, d'un beau vert en dessus, très-glaucques en dessous; les fruits petits, presque ronds et velus; il croît naturellement dans les bois d'une partie de la France et fleurit en juin. On le cultive dans quelques jardins; mais comme ses feuilles sont beaucoup plus petites que celles des suivans, il doit en être repoussé. Sa grosseur devient quelquefois énorme, de 40 à 50 pieds de circonférence, par exemple, et sa vie se prolonge pendant trois ou quatre siècles; j'en ai vu plusieurs qui avaient été plantés, d'après l'ordonnance de Sully, devant les églises des villages, et dont la vaste tête suffisait pour garantir du soleil ou de la pluie tous les habitans: il est certaines forêts, sur-tout dans les pays de montagnes, qui en sont presque entièrement composées. Son bois est blanc et tendre, mais il n'est point léger, comme l'assurent quelques auteurs, car, selon Varennes de Fenille, il pèse sec 48 livres 2 onces un gros par pied cube; sa retraite, dans la dessiccation, est d'un peu moins du quart. Il est bon pour la sculpture, passable pour le tour, mais il ne vaut rien pour la menuiserie, parce qu'il se mâche sous le rabot: on en fait des sabots, des vases et autres petits objets d'utilité. Réduit en planches minces, appelées voliges, il peut s'employer à faire des caisses, des fonds d'armoires, etc.; mais il faut qu'il soit bien sec, car

il est fort sujet à se voiler. Le feu qu'il donne n'est ni vif ni durable; il fournit un charbon propre à entrer dans la composition de la poudre à canon : les vers l'attaquent moins que la plupart des autres.

Les usages du bois de tilleul étant, comme on le voit, très-circoscrits, les arbres qui se trouvent isolés ou dans les jardins suffisent aux besoins des arts; aussi n'est-il pas avantageux de laisser venir en futaie les forêts qui en sont composées, mais on retire des services très-importans de sa seconde écorce en la faisant servir à lier les céréales, le foin, etc., en la filant en cordes qui se pourrissent difficilement, servent généralement à tirer de l'eau des puits, à attacher les bateaux sur le bord des rivières, et à d'autres objets de même genre. Pour en tirer parti sous ce rapport, on tient le tilleul en taillis, qu'on coupe tous les douze ou quinze ans (plus tôt ou plus tard selon la nature du terrain); au moment où il commence à entrer en sève, on enlève l'écorce dans toute la longueur des perches, qui ont ordinairement 15 à 20 pieds, et on la laisse sécher en bottes : son épiderme se sépare aisément par l'effet de cette seule dessiccation. Quand on veut fabriquer les cordes, on met cette écorce dans l'eau pendant plusieurs jours, on la réduit en lanières, qu'on file comme les cordes de chanvre; le commerce qu'on fait de ces cordes ne laisse pas que d'être important et de faire vivre bien du monde. On en pourrait faire du papier, comme l'a prouvé un Allemand par l'expérience, papier dont j'ai vu des échantillons, et qui m'a paru supérieur en force aux basses qualités de celui fait avec les chiffons.

Autrefois on fabriquait des nattes avec l'écorce de tilleul, mais les progrès du luxe et peut-être la diminution des forêts de cet arbre ont fait renoncer à cet ameublement. Ce n'est plus que dans le nord de l'Europe et dans la Sibérie qu'il est connu.

Les feuilles du tilleul sont recherchées par les bestiaux et on les ramasse dans quelques endroits pour les faire sécher et les leur faire manger pendant l'hiver; mais Linnæus a observé qu'elles donnaient une mauvaise qualité au lait. Ses fleurs exhalent une odeur agréable et contiennent beaucoup de miel qui n'est pas d'une excellente nature, ainsi que je m'en suis assuré plusieurs fois au moyen de mes ruches à la Huber. On fait fréquemment usage de ces feuilles en infusion dans les maladies nerveuses et pour ranimer doucement les forces vitales; cette infusion est fort agréable. Les amandes de ses fruits sont très-huileuses et pourraient être employées à plusieurs usages s'il n'était pas si difficile de les retirer de la capsule : Missa les avait indiquées comme propres à suppléer le cacao dans la fabrication du chocolat.

On tire, par incision, du tronc du tilleul une sève assez sucrée pour pouvoir donner une liqueur vineuse agréable par la fermentation.

Une terre légère, profonde et fraîche, est celle qui convient le mieux au tilleul; cependant je l'ai vu croître dans des lieux très-arides.

Le TILLEUL DE HOLLANDE, ou *tilleul des jardins*, ou *tilleul femelle*, *Tilia platyphyllos*, Ventenat, avait été confondu avec le précédent par Linnæus, quoiqu'il ait un grand nombre de caractères propres à l'en distinguer, caractères dont les principaux sont, des feuilles plus grandes, velues et un peu moins vertes en dessous; des fruits plus gros et pourvus de quatre ou cinq arrêtes saillantes. Il se trouve dans les bois des montagnes de l'est de la France, où je l'ai rencontré dans mes derniers voyages; il fleurit au mois de mai: ses jeunes rameaux sont d'un vert jaunâtre.

Le TILLEUL DE CORINTHE est généralement regardé comme une variété du précédent; mais c'est une espèce bien distincte. Ses feuilles sont de même grandeur, mais plus obscures et moins velues; ses fruits de la même grosseur, mais jamais pourvus d'arrêtes saillantes. Il se trouve avec le précédent, et est même plus abondant, ainsi que je m'en suis assuré. Il fleurit au mois de mai, mais un peu plus tard que le précédent; ses jeunes rameaux sont d'un rouge très-vif.

Ces deux dernières espèces s'élèvent moins que le tilleul des bois et sont cultivées de temps immémorial dans les jardins; elles sont les arbres par excellence des jardins d'ornement, parce que leurs rameaux se prêtent à toutes les formes sous le croissant. On en fait des avenues, des allées, des quinconces, des berceaux, des palissades, des boules, etc., etc. Leurs feuilles, nombreuses, larges, d'un vert peu foncé, et leurs fleurs abondantes, les rendent d'un aspect extrêmement agréable. Ils n'ont qu'un seul inconvénient, c'est de perdre leurs feuilles de bonne heure, et par là de priver les promeneurs de leur ombrage à une époque (la fin d'août) où ils en ont encore quelquefois besoin, et par là d'indiquer long-temps à l'avance la venue de l'hiver.

Le goût des jardins paysagers, qui a fait place à celui des décorations symétriques, a diminué l'emploi des tilleuls; cependant leur beau port, leur douce verdure les fait toujours rechercher des amateurs de la culture. On les place au troisième rang des massifs, on les isole au milieu des gazons, on leur fait accompagner les fabriques, etc., et on les abandonne à eux-mêmes.

C'est en hiver qu'on doit tailler ceux de ces tilleuls qui sont encore soumis à la tyrannie des jardiniers; mais il est quel-

ques personnes qui, outre cette taille, leur en donnent encore une d'été. Aussi quels arbres ! Ils n'ont pas, au triple d'âge, la moitié de la grosseur de ceux qu'on n'a pas tourmentés. J'en ai vu quelques-uns qui étaient depuis cinquante ans taillés en boule de 2 pieds de diamètre, et dont le tronc avait à peine un pied de tour, quoiqu'ils fussent dans un assez bon sol.

Le tronc des tilleuls des jardins est très-fréquemment, dans le climat de Paris, exfolié du côté du sud-ouest dans une partie de sa hauteur, même ulcéré jusqu'à une profondeur assez grande. Je me suis assuré, par l'observation, que cet effet était produit par un coup de soleil après la pluie. Une planche mise à une petite distance de l'arbre, suffit pour le garantir de cet accident ; mais on emploie peu ce moyen, qui n'est pas agréable à l'œil, on préfère envelopper le tronc avec une corde de paille, ce qui n'est pas sans inconvénient.

Les tilleuls viennent à toutes les expositions, cependant mieux au nord. Varennes de Fenille a observé que ceux qui étaient à l'ouest avaient presque toujours leur tronc plus aplati et leur écorce plus gercée de ce côté.

On multiplie les tilleuls de graines, de rejets, de marcottes, et quelquefois de boutures.

Les graines doivent se semer aussitôt qu'elles sont cueillies. Elles sont souvent infécondées et toujours fort exposées aux ravages des mulots, et autres animaux du même genre, de sorte qu'il faut les répandre fort dru, soit à la volée, soit en rayons : l'une et l'autre de ces méthodes a ses partisans ; mais on obtient des résultats avantageux de toutes les deux. Lorsqu'on ne les met en terre qu'au printemps, ou que l'hiver est sec, elles ne lèvent la plupart du temps que la seconde année, de sorte qu'il est toujours bon de les laisser deux ans dans leur semis.

La seconde et quelquefois la troisième année du semis on relève le plant pour le mettre en pépinière à 20 ou 25 pouces de distance, et un ou deux ans après on le rabat rez terre pour lui faire pousser un jet plus droit et plus gros, destiné à devenir le tronc de l'arbre. L'hiver suivant, on taille ce jet en crochet, c'est-à-dire qu'on coupe ses branches latérales inférieures à 2 ou 3 pouces de longueur ; en été de l'année d'ensuite, on coupe ces crochets rez tronc, et on arrête la croissance du jet en hauteur à 6 ou 8 pieds, en pinçant son extrémité. Pendant tout ce temps, on donne deux ou trois binages d'été et un labour d'hiver au terrain ; ce n'est que la huitième ou neuvième année que les tilleuls ont acquis assez de grosseur pour être transplantables à demeure, c'est-à-dire qu'ils sont arrivés à 2 pouces de diamètre.

Cette lenteur de croissance fait que, quelque les tilleuls venus de semence soient plus beaux et plus durables, on préfère généralement les multiplier par marcottes. En conséquence, dans les pépinières bien montées, on a un certain nombre de gros pieds, coupés rez terre, dont on couche tous les ans les rejets au printemps, lesquels prennent racine dans le courant de l'été, sont relevés et mis en pépinière, à 20 ou 25 pouces l'hiver suivant, et ensuite traités comme il vient d'être dit, ce qui fait gagner deux ou trois ans.

Quant aux rejets et aux boutures, les premiers donnent des arbres à racines trop traçantes, et les seconds réussissent rarement; on en fait peu usage dans les pépinières.

On peut transplanter les tilleuls jusqu'à une grosseur indéterminée, on en a vu réussir qui avaient plus de cinquante ans d'âge. C'est avec l'un d'eux que Duhamel fit la célèbre expérience de transformer des branches en racines et des racines en branches.

Il y a un tilleul à feuilles panachées, il est peu recherché.

Les quatre autres espèces de tilleuls qu'on cultive dans les jardins et pépinières des environs de Paris, sont :

Le TILLEUL GLABRE, *Tilia americana*, Lin., dont les feuilles sont très-grandes, glabres, bordées de dents très-pointues; les fleurs grandes, avec des pétales tronqués et munis d'une écaille à leur base; les fruits ovales avec des côtes peu saillantes. Il croît dans les parties froides de l'Amérique septentrionale, s'élève autant que le tilleul de Hollande, et se cultive depuis long-temps dans nos jardins sous le nom de *tilleul d'Amérique*; c'est un superbe arbre, à raison de la grandeur de ses feuilles, souvent d'un demi-pied de diamètre; ses fleurs se développent en juin. On le multiplie de graines, de marcottes, et par la greffe sur l'espèce commune, qui vaut mieux pour cet objet que les deux autres. Cette greffe se fait en écusson, à œil dormant, sur des sujets de trois ou quatre ans.

Le TILLEUL DE LA LOUISIANE est à ce dernier ce que le tilleul de Corinthe est à celui de Hollande, c'est-à-dire que ses jeunes pousses sont rouges. Je l'ai beaucoup multiplié dans les pépinières de Versailles, par sa greffe sur celui de Corinthe; mais je crains qu'il se perde, à raison de ses rapports avec lui.

Le TILLEUL PUBESCENT est commun dans les bois de la Caroline. Il y en a eu beaucoup de pieds dans les pépinières des environs de Paris; mais, par la raison précitée, je ne pourrais pas dire où il y en a un en ce moment, la mère que je conservais à celle du Roule, ayant péri il y a quelques années.

Le TILLEUL ARGENTÉ, *Tilia rotundifolia*, Ventenat, a les feuilles en cœur, presque rondes, légèrement sinuées, dentées, presque verticillées, d'abord toutes blanches, ensuite seulement en dessous : il est originaire des bords de la mer Noire. Olivier en a vu de grandes plantations aux environs de Constantinople ; sa hauteur paraît être peu différente de celle de celui de Hollande ; sa beauté est supérieure à celle de toutes les autres, principalement à cause de la couleur de la surface inférieure de ses feuilles et par leur grand nombre. Les effets qu'il produit dans les jardins paysagers sont des plus agréables ; on commence beaucoup à le multiplier dans les pépinières des environs de Paris : tout ce que j'ai dit à l'occasion des précédens lui convient parfaitement. (B.)

TILLOT MALE. C'est le TILLEUL DE HOLLANDE dans quelques auteurs.

TIMIER. Nom vulgaire du SORBIER DES OISELEURS, aux environs de Genève. (B.)

TIMBAREL. Synonyme de TOMBEREAU.

TINE, TINETIE ou **TINOTTE**. Vaisseau de bois destiné à conserver le lait ou la crème.

TINGIS, *Tingis*. Genre d'insectes de la famille des punaises, qui faisait partie du genre des ACANTHIES de Fabricius. Il renferme plusieurs espèces qui vivent aux dépens des plantes et nuisent aux cultivateurs. La plus redoutable est celle du PORRIER. Voyez ce mot, ainsi que ceux PUNAISE et TIÖRE. (B.)

TINIER. Nom vulgaire du FIN-CIMBRO.

TINION. C'est, aux environs de Boulogne, le FROMENT RANPANT ou CHIENDENT. (B.)

TIPULE, *Tipula*. Genre d'insectes de l'ordre des diptères, qui réunit près de cent espèces, dont plusieurs intéressent les cultivateurs sous divers rapports, et dont beaucoup sont si communes dans les campagnes, qu'on doit désirer les connaître.

La TIPULE DES POTAGERS, *Tipula oleracca*, Lin., a les ailes écartées, transparentes, excepté le bord extérieur, qui est brun. Sa longueur est de 8 à 9 lignes. Elle est excessivement commune. Il est des lieux où, pendant la moitié de l'été, on ne peut pas faire un pas sans en faire envoler plusieurs. C'est une des pâtures les plus certaines des hirondelles et autres oiseaux insectivores. Sa larve est un ver cylindrique, grisâtre, pointu aux deux bouts, composé de onze anneaux et d'une tête écailleuse rétractile, qu'on trouve pendant presque toute l'année dans la terre des jardins, des champs, des prairies, etc. Celle dans laquelle il y a beaucoup de terreau, et qui est en même temps humide, est la meilleure pour elle. Comme les lombrics, ou vers de terre, c'est des parties végétales con-

tenues dans ce terreau qu'elle se nourrit. Elle n'a point les organes de la bouche propres à entamer les racines des plantes, cependant elle cause quelquefois, par son abondance, des pertes à l'agriculture. Réaumur, auquel on doit un excellent mémoire sur les tipules, rapporte avoir vu des prairies et des champs des environs de son château de Réaumur, ne rapporter presque rien certaines années, parce qu'elle avait tellement labouré la terre que les racines des plantes s'étaient desséchées. On se plaint souvent aussi de sa présence dans les jardins, où, par la même cause, elle fait manquer des semis entiers. Il est extrêmement difficile, ou pour mieux dire impossible, de la détruire dans les prairies et même dans les champs; mais dans les jardins on peut en diminuer le nombre par de fréquens labours ou binages-d'été, parce qu'elle craint la sécheresse, et que lorsqu'elle est amenée à la surface de la terre par l'effet de ces labours, elle périt si elle est frappée de la chaleur du soleil pendant quelques minutes. Souvent on la trouve en quantité autour des racines altérées des choux; des salades et autres légumes, et on lui attribue leur altération: c'est une erreur, elle en profite, mais ne la cause pas.

On cite, en Angleterre, une tipule comme nuisant beaucoup (sa larve, s'entend) à la culture du trèfle. Il est probable que c'est celle dont je viens de parler ou celle des prés.

J'ai vu des prés tellement infestés par les tipules, qu'ils étaient entièrement recouverts d'herbe sèche provenant des pieds de graminées morts par leur fait.

Il m'a semblé que les suites des ravages des tipules, loin d'être nuisibles aux prés, favorisaient leur amélioration en donnant moyen aux plantes qui y étaient rares de remplacer celles qui y étaient surabondantes. *Voyez ASSOLEMENT.*

La TIPULE DES JARDINS a les ailes transparentes tachées de blanc.

La TIPULE DES PRÉS a le corcelet varié de jaune, l'abdomen brun, avec des taches jaunes sur les côtés, et le front fauve.

La TIPULE LUNATE a les ailes grises, avec un croissant blanc marginal.

La TIPULE CORNICINE a les ailes transparentes, avec un point marginal brun, l'abdomen jaune, avec trois lignes brunes.

Ces quatre espèces, avec autant d'autres plus rares, ont des larves dont les mœurs ne diffèrent pas sensiblement de celle de la première, et qui doivent être par conséquent placées au nombre des ennemis des cultivateurs.

La TIPULE D'HIVER a les ailes transparentes, luisantes, et le corps brun. Sa longueur est de 2 lignes. On ignore le lieu où habite sa larve, qui doit être infiniment petite. Je la cite, parce que, pendant les jours de l'hiver et du premier printemps,

après le dégel, et lorsque le soleil brille, on en voit des colonies d'une étendue considérable se balancer dans les airs. J'ai quelquefois fait des lieues entières sans cesser d'être au milieu de ces insectes, qui semblaient se toucher, tant ils étaient nombreux et vifs dans leurs mouvemens. On la prend souvent pour le cousin, auquel elle ressemble en effet beaucoup; mais elle n'est point pourvue de la trompe redoutable de ce dernier. Ce n'est qu'en entrant dans les yeux ou dans la gorge qu'elle fait du mal.

Plusieurs autres petites tipules présentent le même phénomène pendant l'été, le soir, sur le bord des rivières, dans les lieux marécageux; mais elles se font moins remarquer, parce que c'est la saison des insectes. Il paraît que la plupart de leurs larves vivent, comme celles de la tipule des jardins et de la tipule des prés, aux dépens de l'humus des terrains humides.

Il est d'autres tipules de la même division, c'est-à-dire à ailes écartées, qui vivent dans le bois pourri, dans les ulcères des arbres, dans les excréments des animaux, dans les champignons, dans l'eau pure ou corrompue; mais comme elles ne nuisent point à l'agriculture et se font peu remarquer, je ne les mentionnerai pas.

La TIPULE PLUMEUSE a les ailes rapprochées, blanches, avec un point brun au milieu. Son corcelet est verdâtre, et ses antennes plumeuses (dans le mâle); sa longueur est de 4 à 5 lignes. On la trouve en abondance dans les marais, le long des rivières dont le cours est lent, pendant la majeure partie du printemps. Je l'ai vue quelquefois couvrir les arbres du voisinage de ces lieux de manière à se toucher toutes. C'est une des mannes que la nature a données aux petits poissons. Sa larve est rouge, composée de onze anneaux, et pourvue sous la tête et vers l'anus d'appendices charnus. Elle vit dans l'eau, où elle se forme des tuyaux au moyen de quelques fils de soie et de la boue. Souvent elle fait sortir une partie de son corps de ces tuyaux et l'agite d'une manière remarquable. J'ai vu des centaines, même des milliers de ces larves dans cette situation et se touchant presque, dans les abreuvoirs des fermes, dans les mares où il n'y avait pas de poisson, pour qui elles sont un manger délicieux.

Une douzaine d'espèces de la même division et très-communes, quoique moins que celle-ci, n'en diffèrent que fort peu et ont les mêmes mœurs. Je ne les citerai pas, crainte de grossir cet article.

Il est aussi des tipules qui déposent leurs œufs sur les bourgeons, sur les fleurs, sur les fruits, et dont la larve produit des galles qui nuisent beaucoup à la végétation des arbres ou

des plantes qu'elles attaquent. Degée en a fait connaître, avec détail, trois espèces; savoir, celle qui vit sur les bourgeons du genévrier, celle qui vit sur les feuilles du pin, celle qui vit dans les fleurs du lottier corniculé. J'ai étudié les mœurs d'une autre espèce qui vit dans les fleurs du genêt à balai. Cette dernière est si abondante, dans certaines années, que j'ai vu presque toutes les fleurs des genêts de la forêt de Montmorency avorter par suite de ses œuvres. Il est un grand nombre d'autres plantes qui sont attaquées par de semblables insectes encore inconnus, parce qu'il est fort difficile d'obtenir les insectes parfaits des larves qu'on renferme à la maison, et que la petitesse de ces insectes à l'état parfait, l'impossibilité de les conserver entiers dans les collections, les ont fait négliger par les naturalistes. Latreille en a fait un genre sous le nom de *CÉCIDOMIE*. Voyez ce mot et celui GALLE. (B.)

TIQUE. Nom qu'on donnait autrefois à des insectes différens des pous et qui vivent comme eux aux dépens des animaux. Ils forment aujourd'hui une famille composée de plusieurs genres. Ainsi la *tique des chiens* est un *IXODE*; la *tique de la galle*, un *SARCOPE*; les *tiques du fromage* et de la farine, une *MITE*. Voyez ces mots. (B.)

TIQUET. Nom que les jardiniers donnent, dans quelques endroits, aux *ALTISES*. Voyez ce mot.

TIRAN. C'est, aux environs de Bordeaux, la partie du sarment que conserve la *TAILLE*, lorsque cette partie offre au moins sept à huit boutons. Quand il y en a moins, c'est un *COT*. Voyez *VIGNE*. (B.)

TIRANT. On donne souvent ce nom aux deux mères branches des espaliers conduits selon la méthode de Montreuil, parce que ce sont elles qui tirent la sève du tronc. Voyez *ESPALIER*, *PÊCHER* et *TAILLE*.

D'après les mêmes principes, on appelle aussi tirants les *GOURMANDS* et les pousses perpendiculaires du sommet des espaliers. (B.)

TIRE ET AIRE (COUPER A). C'est abattre un bois de suite et sans s'écarter çà et là, couper devant soi tout ce qui n'y est pas réservé.

TIRÉ-FOND. Instrument dont on se sert pour tirer le fond d'une futaille dont les douves se sont enfoncées après être sorties de la rainure du jable. Cet instrument n'est autre chose qu'une tige de fer faite en forme de vis par le bas, et terminée à sa partie supérieure par un anneau assez large. (D.)

TIRET. Synonyme de bourgeon de la vigne dans le Médoc.

TIRETTE. Nom, dans les environs de Bordeaux, des longs sarments de vigne contournés pour leur faire produire plus de vin. Voyez *VIGNE*, *SAUTELLE*, *PLOYON*, *ARÇON*. (B.)

TIRE-SÈVE. Dans les vieux arbres, c'est une branche garnie de **BOUTONS**; dans les jeunes arbres **GREFFÉS** ou mis en **BOUTURES**, c'est un **BOUTON** conservé vers le sommet pour favoriser, par son développement, l'ascension de la **SÈVE**. *Voyez* ces mots et le mot **BOURGEON**. (B.)

TISSU VASCULAIRE ou **TUBULAIRE**. Les végétaux sont tous composés de deux sortes d'organes élémentaires intérieurs qu'on appelle tissu. Les uns se présentent sous forme de cavités ou cellules hexagones: on les appelle **TISSU CELLULAIRE**. (*Voyez* ce mot.) Les autres s'offrent sous l'apparence de tubes, de forme et de grandeur variables, et on les nomme tissu vasculaire ou tubulaire.

Ces derniers sont donc ce qu'on appelle proprement les vaisseaux des plantes, vaisseaux que la plupart des cultivateurs croient être des tubes continus, mais qui réellement ont leurs parois composées de tissu cellulaire.

Comme ce serait faire un double emploi que de parler ici de ces organes, je renvoie ce que j'ai à en dire aux mots **VAISSEAUX DES PLANTES** et **ORGANISATION DES VÉGÉTAUX**. (B.)

TISSU CELLULAIRE, **TISSU VÉSICULAIRE**, **TISSU UTRICULAIRE**. Mots synonymes qui indiquent un des principaux organes des plantes, c'est-à-dire un réseau formé par des fibres ou des vaisseaux transparens anastomosés entre ses mailles, quelquefois utriculés, qui renferme une matière verte, qui est le parenchyme.

Comme le tissu cellulaire fait partie du parenchyme, il est confondu avec lui par la plupart des botanistes, de sorte que ce dernier mot est encore souvent synonyme du premier.

Cependant notre illustre Duhamel le distingue très-bien des couches corticales et d'autres physiologistes le considèrent comme une moelle extérieure, communiquant avec l'intérieure et remplissant les mêmes fonctions ou des fonctions analogues.

Pour ne pas inutilement multiplier les redites, j'ai cru devoir renvoyer au mot **PARENCHYME** tout ce qu'il y a à dire au sujet du tissu cellulaire. (*Voyez* aussi **ORGANISATION DES VÉGÉTAUX**). (B.)

TITHYMALE. Nom vulgaire de quelques **EUPHORBES**. *Voyez* ce mot.

TITHYMALOIDES. Famille de plantes dont le genre **TITHYMALE** est le type. On l'appelle aussi famille des **EUPHORBIACÉES**.

Les genres qui entrent dans cette famille sont, outre celui précité, au nombre de vingt-deux, dont font partie **MERCURIALE**, **NUIS**, **RICIN**, les seuls offrant des espèces suscep-

tibles d'être cultivées en pleine terre dans le climat de Paris. (B.)

TOILES POUR OMBRER. La germination des plantes a besoin pour s'effectuer convenablement d'une chaleur et d'une humidité toujours égales, et les graines fines plus que les autres : aussi ces dernières ne lèvent-elles généralement que dans des lieux abrités des rayons du soleil et des grands vents, si souvent refroidissans et desséchans. Voyez GERMINATION et SEMIS.

L'observation de ce fait conduit les pépiniéristes qui cultivent des plantes délicates et rares, et même les simples jardiniers, à ne faire leurs semis que contre des murs exposés au nord ; mais beaucoup de ces semis ont besoin, dans le climat de Paris, par exemple, d'une chaleur plus considérable que celle qu'ils y trouvent à l'époque où on les fait. On a donc été déterminé à semer fréquemment les graines des pays chauds au levant ou au midi, et à employer des abris pour les garantir des rayons du soleil à l'époque de la journée où ils sont les plus à craindre.

D'abord on a employé des paillassons ; mais ils interceptent toute lumière, et sans lumière il n'y a pas de bonne végétation ; on a donc été conduit à les remplacer par des CLAIRES (voyez ce mot) ou par des toiles.

Les toiles qu'on emploie pour ombrager les semis, les boutures, les plantes délicates, et même les fleurs dont on veut prolonger l'existence, sont peu serrées, mais cependant solidement tissues. Elles doivent être peu serrées, afin que l'air et la lumière puissent passer à travers, et solidement tissues pour qu'elles durent long-temps. Ce sont ordinairement des toiles d'emballage fines qu'on préfère, à raison de l'économie, car les canevas vaudraient mieux. On les place, soit sur des cadres assemblés avec du fil de fer, soit sur des demi-cercles dont les bouts sont enfoncés dans la terre. Lorsqu'elles sont destinées à recouvrir des châssis, sur lesquels on les étend simplement, on fixe à leurs deux extrémités des bâtons d'un pouce de diamètre, qui servent à les enrouler lorsqu'on ne veut plus en faire usage.

Une culture de plantes étrangères ne peut se passer de quelques-unes de ces toiles, qui, lorsqu'elles sont convenablement ménagées et sèchement serrées, peuvent durer huit ou dix ans et plus.

Faire bouillir tous les ans, au moment où on cesse de s'en servir, les toiles d'abri dans une dissolution de tan augmente beaucoup leur durée. (B.)

TOISE. C'est ainsi qu'on appelle l'opération de mesurer à la toise non-seulement les longueurs, mais encore les super-

facies et les volumes ou capacités. On y comprend par conséquent les calculs, que, dans les deux derniers cas, il faut effectuer sur les mesures linéaires.

On doit soigneusement distinguer, dans cette opération, deux parties, 1°. des principes fondamentaux indépendans de la grandeur de la mesure, ainsi que de la loi de ses subdivisions, et qui tiennent aux considérations géométriques relatives aux figures planes et aux corps; 2°. la manière d'effectuer les calculs arithmétiques que ces principes prescrivent. J'ai tâché, dans les articles *ARFENTAGE* et *MESURE*, de donner une idée, de la première partie du toisé; et quant à la seconde, je ne saurais me résoudre à en parler ici, car, ainsi que je crois l'avoir prouvé dans l'article *MESURE*, il serait bien à désirer qu'on voulût renoncer à l'usage des anciennes, qui donnent aux calculs une complication très-inutile, et substituer dans toutes les occasions le *métrage* au *toisé*. (L. C.)

TOISON. C'est la totalité de la *LAINE* qu'on a tondue sur un *MOUTON* ou sur une *BREBIS*. Voyez ces mots.

TOIT. COUVERTURE des bâtimens. Voyez ce mot.

TOIT A PORC. ARCHITECTURE RURALE. On appelle ainsi le logement des *COCHONS*. Voyez ce mot.

Les porcs passent pour être les plus sales parmi les animaux domestiques; le besoin qu'ils ont de se vautrer sans cesse leur a donné cette mauvaise réputation. Il est cependant reconnu aujourd'hui que les cochons ne se vident dans leurs logemens que lorsqu'ils ne peuvent pas faire autrement, et qu'ils prospèrent d'autant mieux, que leurs logemens sont plus sains et entretenus plus proprement.

L'élève des cochons est une branche d'industrie très-lucrative pour la moyenne culture, particulièrement dans les localités où la glandée est ordinairement abondante.

Dans ces pays, chaque ferme devrait avoir des toits à porcs en assez grand nombre pour pouvoir toujours séparer les animaux suivant leur âge, leur sexe et leur destination; savoir, des toits particuliers pour les verrats; d'autres pour les truies qui viennent de mettre bas; d'autres pour les cochons-sevrés; d'autres enfin pour ceux que l'on veut engraisser.

Le logement d'une truie qui vient de mettre bas demande à être plus clos et plus chaud que le toit des cochons à l'engrais; mais tous doivent avoir sous plancher une hauteur de 2 mètres un tiers au moins, pour la salubrité de l'air, et être d'ailleurs suffisamment aérés par des créneaux faciles à boucher pendant l'hiver, et par des trous qu'il est bon de multiplier dans les portes.

Les loges ou stales des cochons à l'engrais auront 2 mètres à 2 mètres un tiers de longueur, sur un mètre de largeur;

celles des truies, la même longueur, sur un mètre un tiers de largeur. La longueur des autres loges peut être réduite à 2 mètres.

En général, il ne faut jamais trop économiser sur les dimensions des toits à porcs, afin que ces animaux soient toujours à l'aise, et qu'ils puissent se retirer sur le derrière de leurs loges pour y faire leurs ordures.

Le mieux serait, en conservant à ces logemens les dimensions que leur destination exige, de les faire communiquer à une petite cour, où les cochons iraient se vider et prendre l'air. Cette communication serait fermée par une porte disposée en *va-et-vient*, qu'ils auraient bientôt l'instinct d'ouvrir, et qui se fermerait bientôt d'elle-même en reprenant son aplomb. Si cette cour était commune aux différens toits à porcs, il serait nécessaire d'y faire des séparations pour éviter le mélange des sexes.

Les auges de ces logemens doivent être placées de manière qu'on puisse y verser le manger sans être obligé d'entrer dedans. Chaque cochon doit avoir son auge particulière, principalement ceux qui sont à l'engrais, afin qu'il puisse manger tranquillement sa portion, qui lui serait enlevée souvent par le plus fort, ou par le plus adroit, si l'auge était commune à tous.

Il est nécessaire de donner beaucoup de solidité à tous les détails de construction d'un toit à porcs, parce qu'il n'y a point d'animal plus destructeur que le cochon. On en pavera donc solidement le sol en pierres dures, ou en briques de champ, et l'on disposera ce pavé dans les pentes convenables pour faciliter l'écoulement des urines.

Le plancher se fait en planches, ou on l'ourdit à la manière ordinaire; mais, dans ce dernier cas, il faut le carreler, afin de pouvoir placer sainement au-dessus la provision de glands.

Ceux qui voudraient connaître la disposition qu'il faut donner à ces logemens, lorsqu'il s'agit d'élever un nombreux troupeau de cochons, en trouveront un excellent modèle dans la dix-neuvième section du recueil des Constructions rurales anglaises; il y a été inséré par M. Lasteyrie, traducteur de cet ouvrage. (DE PER.)

TOLLE. Ce mot, dans les vignobles du Jura, est synonyme de SARMENT. Au moment de la taille, on supprime tous les tolles inutiles, et on opère sur les deux ou trois plus forts, soit pour former des courgées, soit pour former des sifilets. Voyez VIGNE. (B.)

TOMADON. C'est, dans le département de Lot-et-Garonne, la même chose qu'aiguillon pour les bœufs. (B.)

TOMATE. Espèce de plante du genre des MORELLES, *Solanum lycopersicum*, Lin., qui est originaire de l'Amérique méridionale, et qu'on cultive beaucoup dans les parties chaudes de l'Europe, même à Paris, pour son fruit, dont la pulpe est employée dans l'assaisonnement des mets. Voyez MORELLE.

On reconnaît la tomate, qu'on appelle aussi *pomme d'amour*, à ses racines annuelles, fusiformes; à ses tiges hautes de 2 à 3 pieds, velues, charnues, en partie couchées; à ses feuilles charnues, irrégulièrement pinnées, incisées, bullées, légèrement ciliées, d'un vert foncé; à ses fruits rouges, comme plissés à leur base, quelquefois gros comme le poing, portés deux par deux sur des pétioles sortant de l'aisselle des feuilles supérieures.

Il y a une tomate à petit fruit rond et régulier, qui a au plus un pouce de diamètre et qui est plus hâtive. On doit la regarder comme le type de l'espèce.

En Amérique, en Espagne, en Italie, et dans les départemens de la France qui bordent la Méditerranée, tous lieux où j'ai vu cultiver la tomate, on en sème les graines dans une terre labourée et abritée des vents froids, 1°. en janvier ou février, pour avoir des fruits au printemps et au commencement de l'été; 2°. en avril ou mai, pour avoir des fruits en automne. Les plants ne tardent pas à se montrer, et ils s'éclaircissent et se sarclent au besoin, se binent même quelquefois. Ils fleurissent souvent à la fin du premier mois de leur sortie de terre, et continuent de le faire jusqu'à ce qu'ils soient épuisés. J'ai vu de ces pieds qui couvraient une toise de terrain, et qui fournissaient plusieurs centaines de fruits, qu'on cueillait successivement à mesure qu'ils entraient en maturité.

Le suc de la tomate est d'un rouge jaune, ou mordoré, un peu pulpeux, légèrement acide, agréable au goût, mais ayant un peu l'odeur nauséuse des autres solanées. On l'exprime par le seul effort de la main, et on le passe dans un tamis ou dans un linge clair, pour en séparer les graines qui y trouvent mêlées : c'est ce suc dont on fait une si grande consommation pour l'assaisonnement des viandes dans les pays précités, où il passe non-seulement pour fort sain, mais pour un préservatif des maladies putrides qui y sont si dangereuses. J'ai souvent pris ma part de repas où il servait de condiment à tous les mets. On les aime tant, qu'on en fait sécher ou confire dans le vinaigre pour le court espace de temps où on ne peut en avoir de fraîches.

On fabrique en Italie et on apporte à Paris des conserves de tomates qui peuvent servir toute l'année sans qu'on s'aperçoive que le goût du fruit soit altéré.

Dans le climat de Paris, on ne peut cultiver avec succès la

tomate, si on ne la sème pas sur couche en février, pour la repiquer en avril contre un mur exposé au midi, et dans une terre bien fumée avec du terreau et bien travaillée. Deux pieds de distance entre chaque pied sont convenables; des arrose-mens dans le besoin sont indispensables. On ne cueille les fruits que quand ils sont arrivés à leur complète maturité, parce que le défaut de chaleur les rend âpres. Malgré cette précaution, qui a mangé des tomates dans les pays chauds sera peu jaloux d'en manger à Paris, où au reste on en fait un usage très-peu étendu.

On mange aussi la tomate cuite et assaisonnée de diverses manières.

La graine de tomate ne conserve pas long-temps sa faculté germinative, et il faut la déposer dans un endroit frais et non humide. (B.)

TOMBEREAU. Sorte de charrette entourée d'ais, servant à porter de la terre, de la boue, du sable, des gravois, des pierres, etc. On donne aussi le même nom à tout ce qui est contenu dans un tombereau : ainsi on dit *un tombereau de sable, un tombereau de terre*. Pour sa forme et ses dimensions, voyez le mot VOITURE. (D.)

Une espèce de tombereau dont les avantages sont incontestables pour le transport des terres, des pierrailles, des fumiers, etc., est le HAQUET. Voyez ce mot. (B.)

TOMMONIA. Variété de FROMENT qui se cultive à Malte. Il croît dans les terrains maigres et donne un pain extrêmement blanc. (B.)

TONDRE, TONDEUR. Opération par laquelle on force les arbres, les arbustes et même les plantes à ne pas dépasser certaines limites dans leur végétation, ou à prendre telle ou telle forme contre nature.

On exécute la tonte avec de très-grands ciseaux, ou avec un croissant, ou avec une serpe, selon que les objets à tondre sont plus ou moins étendus, plus ou moins gros.

Nos pères avaient la manie de tout tondre dans leurs jardins, et la poussaient à un degré extravagant ; on y voyait des charmillles, des ifs, des buis, qui représentaient des villes fortifiées, des tours, des maisons, des hommes à cheval, des bestiaux, etc. Les moins bizarres de ces jardins étaient surchargés de pyramides, de girandoles, de boules de toutes grosseurs. En ce moment, la mode proscriit toutes ces formes, mais peut-être va-t-elle un peu trop loin dans le sens contraire. Certainement la tonte n'est pas dans la nature ; mais les bordures de buis, mais les allées de charmillles, mais les avenues de tilleuls, n'y sont pas non plus, et cependant elles ont des avantages, même des agrémens qui tiennent à leur

toute. Il est même quelques arbustes qui, par leur essence même, semblent pouvoir être assujettis à cette opération sans qu'ils paraissent en souffrir et sans que le bon goût en soit blessé. Un if pyramidal ou conique fera par-tout un bon effet; une boule de buis au coin du parterre ne paraîtra pas ridicule; une salle d'ormes étêtés sera quelquefois bien placée. L'art dans ces cas consiste à faire pardonner l'art en le motivant.

Ce que je viens de dire prouve que je n'aime point voir contrarier la nature; cependant un églantier greffé produit un meilleur effet lorsqu'il est en boule que quand il s'emporte d'un côté; un lilas en buisson qui a des gourmands sur les bords perd la moitié de son mérite : dans ces cas, un jardinier ordinaire prend ses ciseaux, moi je prends ma serpette et je me contente de couper les branches les plus longues, ou les plus irrégulières, toujours au-dessous du point où se terminent les autres, et de manière à obtenir la forme que je désire. Les pousses qui remplacent ces branches étant latérales et faibles remplissent le vide sans déranger cette forme. *Voyez* au mot *TAILLE*.

La tonte des arbustes et des arbres est assujettie à des règles qu'on ne viole pas sans inconvéniens. En principe général, il faut la faire lorsque la sève est en repos, c'est-à-dire pendant l'hiver ou pendant les grandes chaleurs. Celle des grands arbres, comme tilleuls, ormes, marronniers, etc., se fait toujours dans la première de ces saisons; celle des charmilles, des ifs, des buis, a ordinairement lieu au mois d'août. Souvent on tond les bordures de buis, de thym, de lavande, etc., au printemps; mais c'est mal vu, puisqu'on perd par là la jouissance des premières pousses, et qu'on contrarie nécessairement la nature en suspendant la végétation lorsqu'elle est dans toute son activité, ou en occasionnant une grande déperdition de sève par les plaies. J'ai vu des bordures de buis frappées par les gelées tardives, à la suite de cette opération, périr en deux jours, lorsque celles qui étaient restées intactes n'avaient souffert en aucune manière de cet événement. Je n'entreprendrai pas de détailler ici tout ce qu'il convient de considérer lorsqu'on veut tondre tel ou tel arbre, parce qu'on trouvera aux articles particuliers de chacun de ces arbres ce qui sera le plus digne de remarque sur cet objet. Au reste, la tonte au ciseau et au croissant n'est assujettie à d'autres règles, outre celle de l'époque, que celles qui résultent de la régularité des coups de ces instrumens : or, l'expérience seule, ou, mieux, l'habitude du tondeur, vaut mieux que tous les préceptes. Le but est de faire toutes les faces unies autant que possible, ce à quoi on parvient par une main sûre et un coup d'œil exercé. La tonte qui se fait au moyen de la serpe, qui porte souvent le nom

d'*élagage*, quoiqu'elle en soit fort distincte, est plus difficile, parce que, outre ces considérations, il faut aussi faire attention aux bourgeons qu'on laisse sur la base des branches, et qui sont destinés à regarnir les pieds dans leur largeur ou dans leur épaisseur. Elle demande par conséquent un peu plus de science de la part de la personne qui la pratique : aussi les bons tondeurs d'avenues sont-ils rares.

On tond aussi un gazon, une pelouse, soit au ciseau, soit à la faix. Le temps de le faire est généralement fixé par la longueur de l'herbe, l'époque étant regardée comme indifférente relativement aux plantes, quoiqu'elle doive ne pas l'être. Le talent de l'ouvrier qui y procède consiste à couper la totalité de la pièce à la même hauteur, de manière qu'on ne voie pas des *ondes*. Dans les jardins bien tenus, on l'exécute au moins trois fois dans le courant de l'été. Il en est où dans les lieux les plus apparens, tels que l'intérieur des parterres, le devant de la maison, etc., on tond l'herbe tous les samedis.

Quant à la tonte des Moutons, voyez ce mot. (B.)

TONNE. Grande futaille, ou vaisseau de bois, de forme ronde et longue, ayant deux fonds, et qui est reliée avec des cercles ou cerceaux. La tonne a du rapport au muid pour sa figure, mais elle est plus grande et a plus de Bouge. (Voyez ce mot.) On s'en sert pour mettre de l'huile, de l'eau-de-vie et d'autres liqueurs. La tonne d'huile d'Amsterdam contient 717 mingles, ce qui fait, à 2 pintes de Paris le mingle, 1434 pintes.

Les tonnes sont aussi employées à mettre diverses espèces de marchandises, pour les pouvoir envoyer et voiturier plus facilement, comme sucre, cassonade, etc.

On appelle encore tonnes certains vaisseaux de bois d'une grandeur extraordinaire, qui servent à conserver du vin pendant plusieurs années. On en voit en Allemagne qui tiennent 100 à 120 muids. Ces tonnes portent, dans ce pays, le nom de Foudres. Voyez ce mot, voyez aussi le mot Tonneau. (D.)

TONNE, TONNELLE. On appelle ainsi un berceau de peu de longueur fait avec un treillage garni de vigne, de chèvre-feuille, de houblon, de morelle douce amère, de haricots, de liserons et autres plantes grimpantes. Ces sortes de berceaux se placent ordinairement dans le voisinage de la maison, et se voient plus fréquemment dans la cour ou devant la porte des cabarets et autres lieux publics qu'ailleurs. Voyez au mot BERCEAU. (B.)

TONNEAU. En général et le plus ordinairement on appelle ainsi toutes sortes de futailles ou de vaisseaux de bois de petite et moyenne grandeur, ronds, à deux fonds, et reliés de cercles, servant à mettre diverses espèces de marchandises li-

guides, demi-liquides ou sèches, comme du vin, de la bière, de l'eau-de-vie, de l'huile, du miel, des pruneaux, etc.

On emploie aussi le mot *tonneau* pour exprimer une certaine mesure de liqueur, et dans cette acception il n'est point donné à un vaisseau quelconque, mais à la quantité même du liquide, laquelle n'est pas égale dans tous les pays.

Le même mot énonce aussi une mesure ou quantité de grains qui contient ou qui pèse plus ou moins, suivant les lieux où elle est en usage.

On applique encore le mot *tonneau* à la marchandise, soit liquide, soit solide, renfermée dans le vaisseau qui porte ce nom. C'est dans ce sens qu'on dit un tonneau de vin, un tonneau d'huile, un tonneau de pruneaux, etc.

Enfin on nomme *tonneau*, dans le commerce de mer, un poids de quelque denrée que ce soit, égal à 2000 livres, et d'après lequel on est dans l'usage d'évaluer le port des navires et le prix du fret. Dans cette acception, le mot *tonneau* ne peut faire l'objet de cet article, et dans les quatre autres la première est la seule d'après laquelle il puisse en être ici question. Je vais donc parler uniquement du tonneau-futaille.

Quand on considère un tonneau, on ne peut trop admirer l'industrie et le soin qu'il a fallu pour en assembler toutes les pièces de manière qu'elles puissent former un vase d'une assez grande capacité, facile à transporter, et capable de recevoir un assez grand choc sans laisser échapper la liqueur qu'il renferme (1).

§ 1. *De la composition et du bois des tonneaux.* Tout tonneau est composé de plusieurs planches ou DOUVES (voyez ce mot) réunies par des liens à côté les unes des autres, et présentant dans leur ensemble une espèce de cylindre court et creux, qui est renflé dans son milieu, tronqué et fermé à ses deux extrémités, ou, si l'on veut en avoir une idée plus juste, on peut le regarder comme formé par deux cônes tronqués, dont les bases seraient réunies dans la partie moyenne du tonneau. Ces cônes sont cependant encore irréguliers, car ils sont formés chacun de lignes courbes qui présentent une espèce de conoïde. La partie qui, le tonneau étant coupé, offrirait un plus grand diamètre, et qui se trouverait la plus renflée de la pièce, se nomme le BOUGE. Voyez ce mot.

Les fonds des tonneaux sont généralement constitués par cinq douves, dont celle du milieu est ordinairement la plus étroite. Elles sont maintenues au moyen d'une rainure en avant du JABLE. Voyez ce mot.

(1) Plinie attribue aux Gaulois l'invention des tonneaux; invention qui suppose un grand degré de civilisation. (Note de M. Bore.)

Quand les douves sont toutes préparées, et qu'il ne reste plus qu'à mettre les cercles, elles forment ce qu'on appelle un tonneau ou une futaille *en botte*. Quand elles sont maintenues par des cercles, et que le tonneau a ses fonds et ses barres, il s'appelle *tonneau monté*. C'est alors qu'on pratique sur sa partie la plus renflée, dite le *bouge*, une ouverture à égale distance de ses extrémités; on la nomme *trou du bondon*. Le bondon est le bouchon de liège ou de bois qui sert à tenir fermée cette ouverture quand on n'en fait aucun usage.

On donne le nom de MERRAIN (*voyez ce mot*) à l'espèce de bois employé à faire les douves et les fonds des tonneaux; cependant celui des fonds porte spécialement le nom de *traversin*.

Le merrain n'est autre chose que du bois de chêne, ou tout autre bois refendu en petites planches ordinairement plus longues que larges. Il y a deux sortes de merrain : l'un, qui est propre aux ouvrages de menuiserie, on l'appelle *merrain de panneaux*; l'autre, qui est propre à faire des douves et des fonds pour la construction des futailles : on l'appelle *merrain à futailles*.

Le merrain à futailles est différent, suivant les lieux et les divers tonneaux auxquels on le destine. Celui qu'on prépare pour les douves des pipes doit avoir 4 pieds, celui pour les muids 3 pieds, et celui des barriques ou demi-queues 2 pieds et demi de longueur. Sa largeur doit être de 4 à 7 pouces, et son épaisseur de 9 lignes. Le merrain destiné aux fonds doit avoir 2 pieds de long, 6 pouces de large au moins, et 9 lignes d'épaisseur. Les pièces du fond entrent dans une entaille pratiquée dans le jable.

Pour fabriquer de bons tonneaux, les tonneliers doivent faire une ample provision de merrain, afin que le bois puisse acquérir, avant d'être employé, le degré de siccité convenable. Le bois de fente qui a été divisé en planches ou lames minces doit être préféré; cependant on fait quelquefois usage du bois refendu avec la scie; mais les douves fabriquées de bois refendu ne sont pas aussi bonnes que celles dont on a débité le bois, parce qu'on n'a pas pu les séparer suivant la disposition des fibres : on est obligé de commencer leur cintre par la scie, afin de pouvoir ensuite former avec moins de difficulté le bouge du tonneau, et cette opération est défectueuse. Quelques ouvriers amincissent avec l'essette (1) la partie du milieu de la douve qui doit former le bouge, afin, disent-ils, de cintrer plus facilement leurs barriques. C'est encore une pratique

(1) L'essette des tonneliers est un marteau dont la tête est ronde, et qui se termine de l'autre côté en un large tranchant de fer acéré, recourbé du côté du manche : cet outil sert à arrondir l'ouvrage en dedans.

vicieuse, puisque la partie qui doit être la plus forte dans la construction devient la plus faible.

Le merrain et le traversin doivent être pris dans du bois de quartier dont on a enlevé l'aubier ; autrement les douves seraient sujettes à se coffiner (1), et cesseraient d'être propres à la construction des tonneaux.

J'ai dit qu'on choisissait ordinairement le bois de chêne pour en faire du merrain à futsaille, parce que la fabrication des tonneaux exige un bois serré et qui ne pourrisse pas aisément. Sans doute on peut y employer le CHATAIGNIER, le MURIER (voyez ces mots) et quelques autres bois, à l'exception cependant des bois tendres, nommés *bois blancs*, et de ceux aussi qui, par leur nature, pourraient communiquer aux liquides une odeur étrangère. Mais le chêne bien choisi est préférable à tous pour la construction des vaisseaux vinaires, parce qu'il se fend mieux et que les fibres de son bois sont mieux liées et plus compactes. L'expérience de tous les pays de vignobles prouve que le vin perd beaucoup moins dans de tels vaisseaux, soit pour la quantité, soit pour le spiritueux. Cette vérité a été tellement mise au jour par les plaintes des acheteurs d'eau-de-vie, que toute exportation d'esprit ardent hors du royaume est défendue, si elle n'est pas faite dans des tonneaux de chêne ; on se servait auparavant de vaisseaux en bois de châtaignier, et quoique l'eau-de-vie fût au titre et même au-dessus en sortant de nos ports, elle arrivait chez l'étranger, à Hambourg, par exemple, à un titre très-inférieur à celui qui est adopté dans le commerce. Cependant on a beau faire, l'évaporation du spiritueux est encore sensible, même dans les meilleurs tonneaux de bois de chêne ; mais la perte est peu considérable.

Ce qui se manifeste si visiblement pour l'esprit ardent isolé et concentré se manifeste de même pour le spiritueux du vin d'une manière plus insensible, il est vrai, mais qui n'en est pas moins réelle. Supposez dix vaisseaux vinaires dont la contenance soit graduée depuis 100 jusqu'à 1000 pintes. Il est clair que l'épaisseur du bois sera proportionnée à la graduation du contenu, au moins jusqu'à un certain point. Ainsi les douves de la barrique de 100 pintes auront, suivant l'usage, 7 ou 8 lignes au plus d'épaisseur, et celles du vaisseau de 1000 pintes, 3 à 4 pouces. Supposez encore que ces dix vaisseaux soient remplis du même vin fait dans le même temps et de la

(1) Quand, dans un assemblage de planches, quelques-unes enflent, augmentent, s'allongent et quittent la forme qu'on leur avait donnée et qu'elles devaient avoir, on dit qu'elles se *coffinent*.

même manière, qu'enfin toutes les circonstances soient égales; même pour l'emplacement dans la cave; si l'on tient une note exacte de la quantité de vin que chaque vaisseau consommera pour être toujours tenu plein pendant toute l'année, et si, à la fin de l'année, on distille séparément le vin de ces dix vaisseaux et qu'on en mette à part le produit, l'expérience prouvera que le vaisseau de 100 pintes a consommé, à peu de chose près et proportion gardée, dix fois autant que le vaisseau de 1000 pintes. On se convaincra encore, par la distillation, que la proportion du spiritueux sera plus de dix fois plus faible qu'au tonneau de 1000 pintes; mais si les vaisseaux ne sont pas construits en chêne, alors les proportions seront encore plus à perte, soit pour la quantité, soit pour le spiritueux.

Toutes les douves, quoique de chêne, ne sont pas d'égale qualité et également propres à la construction des tonneaux. Celles tirées des chênes trop vieux ou trop jeunes sont trop poreuses (1). Les douves doivent toujours être faites avec un bois sec. Si on emploie le bois encore vert, les vaisseaux de l'arbre, remplis de sève, lui donneront de la mollesse. Dans cet état, il s'imbibera des liqueurs, la pression des cercles le refoulera et il se *coffinera*. D'ailleurs le bois sec gonfle beaucoup à l'humidité, et le vaisseau en devient plus étanché. Les tonneliers bien montés ont des bois en réserve pour plusieurs années; ils entassent le merrain en croisant les pièces, de façon que l'air ait un libre cours entre elles.

Le bois rongé, vermoulu ou menacé des vers doit être rejeté, ainsi que celui qui se trouverait *pertuisé* par toute autre cause, comme permettant à la liqueur de s'échapper et de se perdre. C'est un défaut du chêne d'être quelquefois attaqué par les vers, les tonneliers ont alors soin de fermer ces trous avec des épines de prunelier; car ils sont responsables du vin qui se perdrait par les trous des vers qu'ils auraient laissés sous les cercles.

On doit rejeter encore le bois *vergeté*: on nomme ainsi celui qui présente à sa surface des veines de différentes couleurs, principalement des veines rouges; il se trouve dans certaines parties de forêts. Quand le bois prend cette couleur rouge marbrée, c'est une preuve de mauvaise qualité; étant employé, il ne dure pas aussi long-temps qu'un autre; il se charge d'humidité et se pourrit promptement.

(1) C'est presque exclusivement du chêne blanc, *quercus pedunculata*, Lin., que provient le merrain. Le bois du chêne-rouvre se fend mal et donne par conséquent trop de déchet. J'ignore quelles sont, sous le même rapport, les qualités des chênes toza, crinita et autres qui croissent également en France. (Note de M. Bosa.)

Les bois gras, et pris sur des arbres tout-à-fait en retour, ne sont pas propres non plus à former des futailles, on les reconnaît aisément à leur couleur et à leurs fibres tendres et non liées; cependant, faute de meilleurs, les tonneliers sont souvent obligés d'en faire usage. Quand ils sont gras à un certain point, non-seulement ils laissent perdre le vin, mais ils se confinent aisément, et les douves sont très-sujettes à se rompre dans le jable. Voyez CARIE SÈCHE.

On n'emploie point les bois roulés, c'est-à-dire ceux dont les cercles concentriques, qu'on regarde ordinairement comme indiquant l'âge des arbres, sont séparés les uns des autres et ne font point corps ensemble.

On éprouve le merrain en le frappant sur le tranchant d'une pierre. S'il rompt par éclats ou par esquilles, il est bon; s'il casse net, on le rebute. On doit préférer les douves qui ont flotté, pourvu qu'elles ne soient ensuite employées qu'après avoir été parfaitement séchées. Ces douves flottées ont perdu dans l'eau une partie de leur astriction; mais si en les retirant de l'eau on les plaçait dans un endroit humide, elles contracteraient bientôt une odeur de moisi que les efforts de l'art ne sauraient leur enlever. Voyez MOISSURE.

Il est sans doute difficile pour celui qui achète chaque année une certaine quantité de tonneaux d'examiner chaque douve séparément; mais s'il veut en prendre la peine, elle ne sera pas tout-à-fait perdue. On doit cependant convenir que s'il est souvent aisé d'apercevoir comment tel ou tel bois employé à faire des futailles peut gâter le vin qu'elles doivent contenir, il est aussi certain bois produisant le même effet, sur lequel on ne voit aucune des marques que nous venons de donner comme désignant du mauvais bois. Ce bois communique à la liqueur un goût qu'on est convenu d'appeler *goût de fût*, lequel en empêche la vente, et oblige le propriétaire à en faire du vinaigre ou de l'eau-de-vie. On ne sait à quel caractère reconnaître ce défaut, très-commun dans le bois de nos forêts. Souvent, dans un certain nombre de pièces construites par le même tonnelier et avec le même bois, on en voit plusieurs où le vin qu'on y a déposé prend un goût de fût et se gâte en peu de temps; tandis que le même vin, tiré de la même cuve, placé dans le même endroit, et mis dans des futailles en apparence semblables, conserve sa qualité et ne prend aucun mauvais goût. L'ordonnance n'en a pas moins rendu les tonneliers responsables de l'altération que peut éprouver le vin dans les pièces qu'ils ont livrées et qui ont ce goût de fût; ils sont obligés de les reprendre et de payer au propriétaire le vin gâté sur le pied de la vente commune.

§ 2. *De la forme des tonneaux.* De la figure des douves dépend celle que prend le tonneau, qui n'est formé que par leur réunion. En général, les tonneliers ne donnent point assez de courbure à leurs douves depuis le trou du bondon jusqu'à leurs extrémités. Cependant cette courbure est nécessaire, et doit être relative à l'espèce et à la destination du tonneau qu'on construit, ainsi qu'à sa grandeur et à sa capacité. En la déterminant, l'ouvrier doit calculer l'épaisseur des cerceaux et celle de leur ligature, il doit aussi compter sur l'affaissement même des courbures, qui, après quelques années, tendent à se rapprocher de l'horizontalité. Les tonneliers ne sont point assez exacts à suivre les proportions prescrites à cet égard, parce qu'il leur faudrait plus de bois, du bois mieux choisi, et en état de supporter la diminution de largeur, en partant du bondon à l'extrémité de la tige. Il n'est pas aisé de dire quelle courbure précise doivent avoir les douves, mais on peut assurer que le tonneau le mieux construit et le plus parfait est celui dont la forme approche de celle d'un fuseau tronqué par les deux bouts.

Voici les avantages qui résultent de cette forme :

1°. On sait que plus une voûte est cintrée, plus elle a de force, et plus elle devient susceptible de porter de grands fardeaux. Il en est ainsi des douves réunies; leur point le plus élevé, et qui présente le sommet de l'ance du panier, est la partie la plus haute du bouge.

2°. Plus un tonneau approche de la forme d'un fuseau tronqué, moins il touche la terre par des points de contact; dès lors on le manie plus aisément, on le roule et on le retourne avec plus de facilité, moins les cercles et les çaiers qui le lient sont sujets à se pourrir.

3°. Ces avantages, quoique essentiels, sont peu de chose en comparaison des suivans. Supposons que du vin soit renfermé dans un vaisseau carré, n'est-il pas vrai que, si la liqueur qu'il contient ne le remplit pas exactement ou qu'il en manque seulement l'épaisseur d'une ligne, il y aura un vide sur toute la surface supérieure du vin? Mais comme l'expérience prouve que l'évaporation n'a lieu qu'en raison des surfaces, il est donc clair qu'elle aura lieu sur la couche du liquide en raison de toute la surface, quelle que soit son étendue, et en raison de son étendue. Au contraire, dans un tonneau ordinaire, et supposé contenir autant que celui dont on vient de parler, le vide d'une ligne de hauteur n'est presque rien, et ne porte que sur une très-petite superficie, à cause de la courbure du bouge de la douve; mais ce vide sera encore bien moins sen-

sible si on donne aux douves une courbure telle que le tonneau ait la forme indiquée. Dans le premier cas, c'est-à-dire dans le vaisseau carré, toute la superficie est soumise à l'évaporation; dans le second, elle est infiniment moindre, et dans le dernier elle est réputée nulle.

4°. La forme du fuseau tronqué présente un quatrième avantage bien important, encore relativement à la qualité du vin. La lie est le sédiment du vin, ce résidu, par sa pesanteur spécifique, se précipite dans la partie la plus inférieure : or, plus cette partie inférieure sera profonde, plus elle concentrera la lie, et moins la lie occupera d'espace dans le tonneau, par conséquent moins elle sera susceptible de se recombinaison dans le vin au printemps et en août, lors du renouvellement de la fermentation, que l'on appelle *insensible*.

5°. Enfin il est plus aisé de soutirer à *clair fin* le vin d'un tonneau bien bougé que d'un tonneau plat, précisément parce que la lie y occupe moins de place en surface : ainsi, sous quelque point de vue qu'on considère la forme d'un vaisseau vinaire, celle d'un fuseau tronqué est sans contredit la meilleure, quelle que soit la grandeur du vaisseau.

Si on excepte l'Espagne et les environs de Baïonne et de Bordeaux, les tonneaux de toutes grandeurs sont par-tout très-mal construits, et plus ils sont petits, plus leurs défauts sont multipliés, parce qu'on ne réserve pour ceux-ci que les bois de rebut ou ceux qui ont déjà servi à des vaisseaux plus grands. Ces vieux bois sont, ou dolés de nouveau, ou parés avec l'essette, de manière que leur épaisseur, déjà très-modique, est encore diminuée.

Une douve pour être bonne, doit être aussi épaisse à ses extrémités que dans son milieu. Si on l'amincit en approchant de ses extrémités, on diminue la force de la totalité ; si on l'amincit dans son centre, elle se courbe plus aisément, à la vérité, mais elle perd de sa force réelle dans la partie où elle est absolument nécessaire. C'est à l'ouvrier d'observer à savoir diminuer en proportion convenable, et sur la largeur, la douve depuis son centre jusqu'à ses deux extrémités, de manière que toutes les douves, étant réunies par les cercles, présentent par leur resserrement la voûte dont j'ai parlé, et qui fait la véritable forme du tonneau.

Beaucoup d'ouvriers, non par ignorance, mais pour accélérer leur travail, emploient des douves trop larges, sur-tout pour les fonds, qu'arrive-t-il ? Après un an ou deux de service ces douves n'ont pas le même coup d'œil que lorsque le tonneau a été acheté : ici, ce sera une douve coffinée en dedans ou en dehors ; là, pour entretenir une autre, il faudra barrer

le fond, et peut-être craindre encore que cette opération ne soit pas suffisante (1).

Ce qui vient d'être dit des douves du fond s'applique également à celles de la circonférence, qui ne se coffinent jamais en dehors (le cas est rare), mais toujours en dedans, et que souvent on est obligé de suppléer par d'autres. Tout vaisseau quelconque, grand ou petit, pour être bien fait, pour être de durée, doit, dans sa circonférence, décrire un cercle parfait, et jamais on ne trouvera cette rondeur exacte tant que l'ouvrier emploiera des douves trop larges, qui, nécessairement formeront des angles à chaque point de réunion. Le tonnelier connaît le défaut, il le masque aux yeux de l'acheteur, en diminuant l'épaisseur du bois de la douve dans l'endroit où elle forme des arrêtes avec les douves voisines, sans quoi le vaisseau présentant des angles à chaque union de douve, serait rebuté; ce qui serait une perte réelle pour lui.

§ 3. *Des moyens d'affranchir des tonneaux neufs et de la correction des tonneaux viciés.* On nomme *affranchir* l'opération par laquelle, à l'aide de l'eau bouillante simple ou tenant en dissolution certaines substances, on enlève en totalité ou en partie le reste de la sève que le bois de l'arbre abattu et débité en douves contient encore dans un état d'exsudation. J'ai dit plus haut qu'il était avantageux de tenir longtemps les douves dans l'eau, c'est le moment de prouver cette assertion.

L'eau dissout la presque totalité du mucilage contenu dans la douve, et une grande partie de sa matière colorante et de son principe d'astringence; la rapidité de l'eau entraîne ces principes à mesure que leur dissolution s'exécute. Si on veut se convaincre de cette vérité de fait, qu'on prenne un tonneau neuf en bois de chêne ou de châtaignier, et dont les douves n'aient pas été immergées; qu'on le remplisse d'eau pendant autant de jours qu'elle en sortira fortement colorée, et que l'on compte le nombre de ces jours; que l'on répète la même opération sur un tonneau fait de douves flottées, et l'on se convaincra que les eaux de ce dernier seront peu colorées, proportion gardée, et que dans peu de jours elles en sortiront claires et sans odeur. Il est donc évident que dans les premiers le vin qu'on y mettra s'appropriera la saveur as-

(1) Un tonneau de Bourgogne est composé de trente-six douves, souvent d'inégales largeurs, mais dont les plus petites ont au moins 2 pouces; et comme un chêne de moyenne grosseur en fournit cent cinquante, il en résulte qu'on peut fabriquer quatre tonneaux à ses dépens.

(Note de M. Bosc.)

trictive et l'odeur désagréable que l'eau courante a séparée du bois.

Quoi qu'il en soit, si les douves de bois de chêne ou de châtaignier dont le tonneau est construit n'ont pas flotté, on doit alors le remplir pendant plusieurs jours de suite avec de l'eau, la vider et la renouveler jusqu'à ce qu'elle en sorte claire et sans odeur. Si on est assuré que les douves aient suffisamment flotté, on se contentera de laver le tonneau avec de l'eau claire et fraîche, que l'on videra aussitôt. Après cette opération, on lavera chaque tonneau avec de l'eau bouillante, dans laquelle, sur deux pintes, on aura fait dissoudre une livre de sel de cuisine; on en prendra environ 3 pintes pour laver un tonneau supposé contenir 230 à 250 pintes.

Cette eau bouillante et salée produit deux grands avantages; 1°. comme le vaisseau est exactement bouché, elle raréfie fortement l'air qu'il contient, cet air tend à s'échapper par la plus petite gerçure, et fait connaître les endroits où le bois est piqué, où les douves joignent mal; de manière que si le tonneau est mal fabriqué on le met de côté pour le rendre au tonnelier; 2°. l'eau salée et bouillante dissout beaucoup mieux la substance mucilagineuse, savonneuse et colorante du bois, et le vin dont on remplira ces vaisseaux aura moins d'action sur elle.

On ne doit pas laisser refroidir cette eau salée dans le tonneau; cinq ou six heures après qu'elle y a été mise, on égoutte le vaisseau, et on la remplace aussitôt par une ou 2 pintes de moût bouilli et bouillant, qu'on a eu grand soin d'écumer pendant qu'il était sur le feu. On bouche exactement, on agite, tourne et retourne le tonneau. Ce moyen peut sans inconvénient refroidir dans le vaisseau, et même y rester pendant quelques jours. Au moment de ranger les tonneaux, on égoutte les barriques, on les rebouche, et le moût qu'on en retire est mis à part, et sert à bonifier le petit vin ou vin de marc. Les barriques sont ensuite exactement bouchées, mises en chantier et prêtes à recevoir le vin nouveau.

Quant aux tonneaux qui ont déjà contenu du vin, il suffit, avant la vendange, de les faire défoncer d'un côté, afin d'en retirer les vieilles lies desséchées, et afin que l'intérieur soit ratisé et dépouillé des dépôts tartareux. On doit aussi les faire relier suivant leur besoin. La veille de s'en servir, on y jettera de l'eau bouillante sans sel, pour que le bois se gonfle; cette eau sera retirée quelques heures après, et remplacée par un peu de moût bouillant. Enfin, celui-ci vidé, on remplira avec du vin nouveau. On est assuré, en suivant ces précautions, que le vin ne contractera jamais de mauvais goût; mais il faut convenir que ces précautions ne le garantiront pas du

goût de *fût* ; et cependant une seule douve affectée de ce goût suffit pour gâter en peu de jours tout le vin d'une barrique.

On a cherché vainement, comme je l'ai déjà dit, l'origine de ce goût de *fût* concentré dans une douve plutôt que dans une autre ; les vigneron, les marchands de vin ne se trompent jamais sur ce goût, plus facile à sentir qu'à décrire ; si le tonnelier flairait chaque douve en particulier, l'habitude lui ferait remarquer la douve défectueuse, et il ne l'emploierait pas, et ne s'exposerait pas à avoir dans la suite des difficultés avec l'acheteur de ses tonneaux.

On peut reconnaître les douves fûtées, 1°. à leur couleur plus sombre, plus terne : si cette couleur est inégalement répartie dans les couches concentriques du bois ; si elle est marbrée, ondulée, si le centre de ces inégalités présente un nœud pourri ou carié, ce bois fûtera le vin. 2°. Lorsqu'on doute de la mauvaise qualité des douves, on les transporte dans un lieu humide ; on les y laisse pendant quelques jours ; on les scie ensuite sur un de leurs bouts, et on les flaire au chemin de la scie : la chaleur causée par le frottement décele le goût du *fût*. Si le tonneau est monté et tenu depuis quelque temps dans un endroit humide ; si le trou du bondon est ouvert, méfiez-vous de toute odeur insolite, même fût-elle suave. Cependant ne vous trompez pas à l'odeur naturelle du bois, ou de fumée, occasionnée par les copeaux qu'on brûle pendant la fabrication, afin de donner un pliant plus facile aux douves. Le bois peut avoir l'odeur d'échauffé, de moisi, de chanci, et ce n'est pas celle du *fût*. 3°. Un moyen bien simple décidera si les douves que l'on suspecte sont fûtées. Il suffit d'enlever de leur surface quelques lamelles ou copeaux, de les renfermer dans une bouteille remplie de vin et tenue dans un lieu modérément chaud, et de les y laisser infuser pendant vingt-quatre heures : si les bois sont viciés, le vin, à coup sûr, sera assez fûté pour être reconnu par tous les dégustateurs.

Il existe des moyens de corriger le *fût*. L'eau de chaux saturée et récente produit cet effet. Elle n'attaque point la saveur des vins, ni leur qualité, ni leur couleur, quand même on en mélèrait à cette liqueur une quantité surabondante à celle que le vin fûté exige. Lorsqu'on a soutiré le vin vicié dans un tonneau sain, une once d'eau de chaux suffit par livre de vin. Ce tonneau doit être roulé chaque jour, et pendant dix à douze jours consécutifs. On appelle eau de chaux celle qui surnage la chaux lorsqu'elle est éteinte. Le *surmoût* est également avantageux pour corriger le *fût* ; on l'emploie à la dose de 4 à 8 pintes sur un tonneau de 200 à 250 bouteilles selon l'état vicié du vin.

Souvent les tonneaux contractent un goût de moisi, de

chanci, lorsqu'étant vides on les tient débouchés dans un lieu humide ou peu aéré. On enlève ce goût avec la chaux vive bien calcinée.

Malgré les correctifs à peu près sûrs que l'on vient d'indiquer, il est beaucoup plus prudent de ne pas se servir de fûts viciés, sur-tout si dans le pays leur prix est modéré.

Pour éviter beaucoup d'accidens causés par l'humidité, on doit, dès qu'un tonneau est vide, le retirer de la cave, en écoulant toute la lie fluide, et le placer bien bondonné sous un hangar frais, mais non humide. De cette manière les cerceaux dureront plus long-temps, même ceux qui ont été tirés des bois qu'on appelle blancs, lesquels sont plus sujets à pourrir que ceux du châtaignier.

Les tonneaux dans lesquels on met l'eau-de-vie de cerise dans la ci-devant Franche-Comté, se fabriquent avec du frêne et se cirent en dedans pour éviter la coloration et l'évaporation de cette liqueur. Voyez KIRCHWASSER.

§ 4. *Des diverses espèces de tonneaux vinaires ou autres connus en France, de leur usage, et de leur contenance absolue et relative.* Quoique les anciennes mesures aient été abolies, à cause de la confusion qu'elles jetaient dans le commerce, il n'est pas moins utile de les connaître, soit pour entendre les ouvrages écrits avant cette réforme, soit pour pouvoir les comparer, au besoin, aux mesures nouvelles.

Afin d'en donner une idée juste, je prends la pinte de Paris pour mesure commune à laquelle se rapportent toutes les autres: en sachant quel nombre de pintes doit renfermer tel ou tel tonneau, on connaîtra d'une manière précise et claire sa contenance ou capacité.

La pinte est une mesure ordinaire et moyenne dont on se servait pour mesurer le vin, l'eau-de-vie, l'huile et d'autres liquides.

La pinte de Paris se divise en deux chopines; la chopine en deux demi-setiers; le demi-setier en deux poissons, et chaque poisson contient six pouces cubes de liquide. Les deux pintes font une quarte ou quarteau, qu'on nomme *pot* en plusieurs endroits. La bouteille, dont on fait un usage journalier, doit contenir une pinte; la demi-bouteille, une chopine ou setier, et le carafon, un demi-setier. Le vin contenu dans une pinte ou bouteille pèse environ 2 livres.

De tous les tonneaux en usage, la *barrique* est celui dont la forme et le nom sont le plus généralement connus. Elle contient 210 pintes. A Paris, quatre barriques de vin font trois muids; à Angers, elles font deux pipes; à Bordeaux, elles composent un tonneau, ou six tierçons. Par *tierçon* on doit toujours entendre la troisième partie d'une plus grande mesure.

Ainsi le tierçon de Bordeaux est le tiers, non du tonneau, mais de la pipe; le tierçon du muid contient 96 pintes, parce qu'il y a 288 pintes dans le muid.

Le *baril* est une espèce de petite barrique, dont la contenance n'est pas déterminée. Il sert à renfermer diverses espèces de marchandises liquides ou sèches, mais plus souvent les dernières, comme de la farine, des pruneaux, des harengs, de la morue, de l'indigo, etc. Il y a des barils plus ou moins grands, suivant la quantité ou la nature des marchandises qu'on veut y mettre; et il s'en fait de plusieurs sortes de bois, savoir, de sapin, de chêne, de hêtre. Ceux qu'on destine à transporter des marchandises sèches n'ont pas besoin d'être construits avec le même soin que les vaisseaux vinaires.

On appelle quelquefois *bariquaut* certaines petites futailles ou tonneaux dont les grandeurs ne sont pas réglées: ainsi on dit un bariquaut de sucre, un bariquaut de soufre, pour dire un petit tonneau rempli de ces sortes de marchandises.

Il a été parlé du Muid à sa lettre, par cette raison je n'en dirai rien. *Voyez* ce mot.

La *feuillette* est un moyen tonneau contenant la moitié d'un muid de Paris, ou 144 pintes; aussi lui donne-t-on le plus souvent le nom de demi-muid. Ce terme est particulièrement en usage dans la ci-devant Bourgogne.

La *pipe* est un vaisseau dont on se sert le plus communément dans les ci-devant provinces de l'Anjou et du Poitou. Elle contient un muid et demi de Paris ou 432 pintes. A Bordeaux, la pipe est composée de deux barriques.

La contenance de la *queue* est; à très-peu de chose près, la même que celle de la pipe. Les queues d'Orléans, de Blois, de Nuits, de Dijon, de Mâcon sont semblables, et contiennent chacune 420 pintes.

Le *poignon* est à Paris la même chose que la demi-queue.

On nomme *botte* certain tonneau destiné à contenir du vin ou de l'huile. Les bottes pour les huiles sont à-peu-près semblables à un muid; celles pour les vins sont beaucoup plus larges par le milieu que par les extrémités, allant toujours en diminuant depuis le bondon jusqu'au jable. Ce terme de *botte* est usité particulièrement dans les départemens de France qui approuchent de l'Italie, où l'on appelle un tonnelier *bottaiio*; il est aussi en usage chez les Espagnols, où la botte contient trente arrobes, chaque arrobe pesant 25 livres. A Aix, la botte d'huile contient environ 1,200 livres.

Le nom de *pièce* est générique, et s'applique à diverses espèces de tonneaux, mais plus particulièrement à ceux dont on se sert pour transporter l'eau-de-vie.

Enfin le *boucaut* est aussi un tonneau supérieur en capacité

à la plupart des précédens, mais très-inférieur en qualité de bois et pour la construction. Comme les boucauts sont le plus communément employés à renfermer des marchandises non liquides, pour les faire, on est assez indifférent sur le choix du bois, et on ne s'applique pas à en assembler les douves et à les relier avec la même précision que pour les barriques et autres tonneaux. C'est dans des boucauts qu'on enferme et transporte le sucre, le tabac, l'indigo. Un boucaut rempli de l'une ou l'autre de ces marchandises pèse depuis 1,000 jusqu'à 1,500 livres.

Je n'ai pas besoin, sans doute, de dire que les meilleurs cercles pour relier les tonneaux sont ceux de châtaignier. *Voyez CERCLE. (D.)*

Aujourd'hui que le merrain devient rare et par conséquent que les tonneaux se vendent cher, on commence à croire que, malgré leur haut prix de fabrication, les foudres contenant quinze, vingt, vingt-cinq, trente tonneaux, dont les douves ont plus d'un pouce d'épaisseur, qui durent plus d'un siècle, dans lesquels le vin se fait mieux, s'infilte ou s'évapore moins, sont plus économiques. En conséquence on en fait beaucoup construire non-seulement dans l'est et le nord-est de la France, où on en voit depuis long-temps, mais même, dit-on, dans le centre de la France. Ces foudres ne quittent jamais les celliers ou les caves; le vin passe de l'une à l'autre pour être transvasé, et n'est mis en tonneaux qu'au moment de la vente; ce qui donne tout le temps nécessaire pour faire sa provision de tonneaux pour la vente.

Faire fermenter la vendange dans ces foudres offre des avantages considérables soit sous le rapport de l'économie soit sous celui de la qualité du vin. En effet la grande surface présentée à l'air dans les caves et donne lieu à une grande évaporation, et prédispose le chapeau à l'acidification et favorise la nuisible action des variations de l'atmosphère. C'est parce que les vins blancs sont presque par-tout mis en fermentation dans des tonneaux qu'ils sont généralement plus alcooliques que les rouges. Le seul motif qui puisse véritablement militer en faveur des cuves est la coloration des vins rouges, mais cette coloration ajoute-t-elle à la qualité de ces vins? J'affirme que presque par-tout dans le nord de la France j'ai cru reconnaître que cette qualité était en raison inverse de la coloration. Or, ce n'est pas pour la couleur qu'on boit du vin, mais pour augmenter sa force musculaire, pour ranimer ses facultés intellectuelles, avantages que le vin ne procure qu'à raison de la portion d'alcool qu'il contient. *Voyez FERMENTATION, VIN et ALCOOL. (B.)*

TONNEAU DE MER. Mesure de poids. Il vaut 979,016 kilogrammes. *Voyez* MESURE.

TONNERRE. Bruit plus ou moins intense, plus ou moins prolongé, qui accompagne la foudre, c'est-à-dire l'étincelle qui est la suite de la rencontre de deux nuages, dont l'un est surchargé d'ELECTRICITÉ. *Voyez* ce mot.

Quelques physiciens prétendent qu'à chaque coup de tonnerre il y a inflammation d'un mélange de gaz oxygène et de gaz hydrogène, cela n'est pas prouvé; cependant la fréquence des éclairs sans tonnerre, éclairs qui ont la plus grande affinité avec les feux follets et autres météores du même genre, rendent cette opinion assez plausible pour qu'on puisse l'adopter.

La plupart des habitans des campagnes ont une grande frayeur lorsqu'ils entendent le tonnerre, et cela est fondé sur l'exemple des arbres qu'il a brisés, des maisons auxquelles il a mis le feu, des hommes et des animaux qu'il a tués. Certainement on ne peut nier la réalité des dangers auxquels la foudre expose; mais quand on considère que chaque orage est un dépuratif de l'air et un des grands moyens employés par la nature pour activer la végétation, on ne peut qu'applaudir à la sagesse suprême qui les a fait naître à l'époque de l'année où ils sont les plus utiles.

Quelque terreur qu'inspire le tonnerre, quelque supérieur qu'il paraisse à la puissance de l'homme, l'observation a appris, non-seulement qu'il était possible de le braver jusqu'à un certain point, mais encore qu'il était facile de le maîtriser.

Ainsi on atténue les dangers du tonnerre en ne se mettant jamais à l'abri sous des arbres élevés lorsqu'on est dans un endroit boisé; en sortant de la maison dans laquelle on se trouve, etc.

Ainsi on se rend maître du tonnerre en soutirant l'électricité des nuages qui devaient le produire, au moyen de pointes métalliques élevées au-dessus des plus grands arbres, ou des édifices dominans. *Voyez* au mot PARATONNERRE.

Tout mouvement de l'air attirant les nuages, on peut juger des dangers de l'usage de sonner les cloches au moment des orages. Que de malheurs ont été la suite de l'ignorance qui le faisait pratiquer!

On peut assez exactement juger de la distance qu'il y a du lieu où on se trouve à celui où est le danger, au temps qui s'écoule entre l'apparition de l'éclair et l'arrivée du son. Plus cette distance est longue et plus ce temps l'est également.

Les phénomènes qui sont la suite de la chute de la foudre sont positivement les mêmes, mais à un incommensurable plus fort degré que ceux de l'électricité artificielle. Leurs effets sont de briser les arbres et les pierres, de mettre le feu aux sub-

tances sèches et combustibles, de fondre les métaux, de les oxider même, de tuer les animaux instantanément; mais il ne paraît pas vrai, comme on le croit dans beaucoup de lieux, que ces derniers soient réduits en poudre sans changer de forme : car depuis qu'on étudie les sciences comme on aurait toujours dû les étudier, on n'a pas vu cette circonstance se renouveler. Au reste, la foudre ne détruit pas tous les arbres, toutes les maisons qu'elle frappe, ne brûle pas toutes les granges sur lesquelles elle tombe, ne tue pas tous les hommes et les animaux qui éprouvent ses atteintes. On a des exemples sans nombre de personnes à travers du corps desquelles elle a passé sans leur faire d'autre mal que de leur donner une forte commotion électrique, et j'en suis un. Elle laisse à sa suite une odeur propre, intermédiaire entre celle du soufre et du phosphore, qui se conserve quelquefois plusieurs jours dans les lieux qui en ont été infectés.

L'action du tonnerre sur la viande n'est pas moindre que sur les fruits. Il n'est point de ménagère de campagne qui ne sache qu'il en accélère prodigieusement la décomposition. Dès qu'on craint un orage, il faut donc porter à la cave sa provision de viande, son gibier, etc., ou lui faire subir immédiatement un commencement de cuisson. *Voyez VIANDE.*

Cette action a aussi lieu sur les œufs qu'on conserve pour l'usage, et encore plus sur ceux qui sont sous la poule, le pigeon, etc. Il est de pratique dans beaucoup de lieux de mettre un morceau de fer avec les œufs sous la couveuse pour les empêcher de tourner en cas d'orage. On ne peut qu'applaudir à ce procédé; mais mettre les couveuses dans une chambre bien close vaut autant.

Je ne m'étendrai pas plus sur ce qui concerne ce terrible météore, les articles Foudre, ÉLECTRICITÉ, ORAGE, GRÊLE, PARATONNERRE servant de supplément à celui-ci et satisfaisant à tout ce qu'il convient aux cultivateurs de savoir sur ce qui le concerne; ceux d'entre eux qui voudraient de plus amples éclaircissemens les trouveront dans les ouvrages qui ont la physique pour objet spécial. (B.)

TONTE. Ce mot a deux acceptions en agriculture.

On tond les Arbres, les Charmilles, les Buis, les Gazon, etc., et on tond les Moutons. *Voyez ces mots.*

On dit dans beaucoup de lieux : J'ai tondu mes saules, mes ormes, et tous mes autres têtards; mais cette acception n'est pas très-générale. Pour tondre les arbres on emploie la serpe. *Voyez Tondre.*

La tonte des charmilles se fait au Croissant ou aux Ciseaux (*voyez ces mots*), tantôt deux fois, au mois de mai et au mois d'août, tantôt une seule fois, à la fin de juin ou au commen-

cement de juillet. Deux tontes faites justement pendant la plus grande force de la végétation ne peuvent que nuire beaucoup à l'accroissement des arbres, et en effet des charmillles de cinquante ans ne sont pas plus grosses que des charmes de huit à dix ans; une seule tonte pendant que l'activité de la sève est suspendue, a moins d'influence sous ce rapport. Au reste, je ne cite ce fait que par circonstance, car il est toujours désirable que les charmillles croissent le moins possible lorsqu'elles sont arrivées à toute la hauteur et à toute l'épaisseur qu'on désire.

Un inconvénient plus réel qu'a la double tonte relativement à son but, c'est qu'elle dégarnit la charmille de la plus grande partie de sa verdure aux époques où elle est la plus belle et où on a le plus la volonté d'en jouir. Une seule tonte est moins blâmable, parce que, peu après qu'elle est effectuée, la pousse d'août regarnit la charmille de pousses faibles, mais nombreuses.

Pourquoi ne fait-on pas la tonte en hiver, m'ont souvent demandé des promeneurs frappés des désagrémens que je viens de citer, lorsqu'ils me voyaient inspecter celles des charmillles des jardins de Versailles? Parce que, leur répondais-je, les pousses du printemps seraient très-fortes et peu abondantes, et qu'une charmille n'est belle qu'autant qu'elle est le plus garnie possible de rameaux.

Dans la tonte des charmillles on a deux choses à considérer, 1°. le niveau parfait, sur-tout du côté le plus exposé aux regards, et il faut beaucoup d'habitude pour l'obtenir; 2°. la coupe la plus rapprochée possible de celle de l'année précédente, parce que si on la faisait trop longue la charmille s'épaissirait, et si on coupait sur le vieux bois elle se dégarnirait.

Au reste, le goût actuel éloigne des charmillles ainsi tontes, et si on respecte encore celles qui existent, on n'en plante plus guère de nouvelles.

Les produits de la tonte des charmillles se perdent le plus généralement, quoiqu'ils puissent être employés à la nourriture des bestiaux ou à l'augmentation de la masse des fumiers. On pourrait aussi les brûler pour en faire de la potasse.

Les haies, qui n'ont pas besoin d'être aussi soignées que les charmillles, et dont la longueur des branches est plus souvent un avantage qu'un inconvénient, ne se tondent guère qu'en hiver. Le produit de leur tonte sert à chauffer le four.

Le buis n'est pas aussi indifférent sur les époques de sa tonte que la charmille; il souffre beaucoup et même quelquefois périt lorsqu'on l'effectue pendant qu'il est en sève. J'ai vu de ces buis blanchir, dans ce cas, deux jours après leur tonte,

et être une année entière à se remettre. C'est l'hiver et au mois d'août, c'est-à-dire avant la seconde sève, qu'on doit l'exécuter. On y procède exclusivement avec les ciseaux.

La FAUX, la FAUCILLE et les CISEAUX servent pour couper les gazons, selon qu'ils sont étendus, élevés ou fins. Dans les jardins bien soignés, on leur fait subir cette opération trois et même quatre fois dans le courant de l'été, et on les roule et les arrose ensuite. *Voyez GAZON.*

Il est des pays où on dit : Tondre les prés, pour les FAUCHER. *Voyez ce mot.*

Quant à la tonte des MOUTONS, *voyez ce dernier mot. (B.)*

TOPINAMBOUR. Plante vicace, tubéreuse, du genre des HÉLIANTHES (*voyez ce mot*), originaire des montagnes du Chili, qui peut devenir un grand moyen de richesses pour l'Europe, lorsqu'on sera bien persuadé des avantages de sa culture. En effet, cette plante qui brave les gelées, qui s'élève de 5 à 6 pieds, dont les feuilles ont généralement 8 à 10 pouces de longueur, dont les racines sont des tubercules souvent gros comme les deux poings, est une des plus précieuses que nous ait données le Nouveau-Monde pour la nourriture des bestiaux, ses nombreuses feuilles et ses abondantes racines étant également recherchées par tous, et fournissant les moyens de les engraisser rapidement.

Il y a plus de trois cents ans (1517) que le topinambour, autrefois appelé *poire de terre*, par opposition à la *morelle tubéreuse*, qu'on appelle *pomme de terre*, a été apporté en Europe ; mais quoique plusieurs agronomes aient indiqué les avantages qu'on pouvait en retirer, quoique Olivier de Serres l'ait vanté sous le nom de *cartouf*, ce n'est que depuis peu d'années qu'on le cultive en grand, et ce encore dans un petit nombre de fermes, telles que celle de M. Quesnay de Beauvoir, près de Nevers, celle de M. Yvart, à Maisons près Paris, etc., etc.

Mais, dira-t-on, la pomme de terre sera toujours préférable au topinambour pour la nourriture de l'homme et des animaux, et elle croît dans les plus mauvais terrains, tandis que le dernier ne vient bien que dans les bons fonds, ou demande des engrais multipliés. Oui, répondrai-je ; cependant la pomme de terre n'a pas un fanage aussi abondant et aussi excellent, et elle ne produit presque rien dans les fonds humides et ombragés, qui sont ceux qui conviennent le mieux au topinambour. D'ailleurs elle gèle dans la terre, tandis qu'il y brave le plus rigoureux hiver ; ses feuilles servent pendant une grande partie de l'été et tout l'automne à la nourriture des moutons et autres bestiaux ; les tiges sèches sont employées à chauffer le four, à faire bouillir la marmite, et autres usages du même

genre ; elles peuvent aussi servir à ramer les pois et les haricots , ou à fabriquer de la potasse , dont elles fournissent une grande quantité. Pendant l'hiver et une partie du printemps , ses tubercules sont à leur tour donnés , après avoir été lavés et coupés , aux bestiaux , qui les aiment tous avec passion , et qui , s'ils ne sont pas engraisés rapidement , sont entretenus dans le meilleur état de santé par leur usage.

On aurait tort de conclure de ce que j'ai dit et de ce qu'a écrit un cultivateur peu éclairé et passionné , que les feuilles du topinambour se donnent aux bestiaux en été et en automne , qu'elles ne peuvent pas servir encore à leur nourriture pendant l'hiver , car rien de plus facile que leur dessiccation , puisqu'il suffit de couper les tiges aux premières gelées blanches , de les réunir en petites bottes , de les mettre au grenier après huit à dix jours de dessiccation , en les stratifiant avec de la paille. Les moutons les aiment presque autant sèches que fraîches. D'ailleurs , on peut , avant de les leur donner , tremper rapidement les bottes dans l'eau. Le seul inconvénient qu'elles aient est d'être très-cassantes , de sorte que quand on ne manie pas les bottes avec précaution , qu'on marche habituellement dessus , toutes les feuilles se réduisent en poussière.

Les tubercules du topinambour n'offrent à l'analyse ni sucre ni amidon : ils ne peuvent donc être soumis , ni à la fermentation vineuse , ni à la fermentation panaiire. Leurs principes nutritifs sont donc moins abondans que ceux de la pomme de terre et autres racines. On peut les comparer , à cet égard , à la rave , qui est , comme tout le monde le sait , un aliment aussi sain qu'agréable. Leur saveur approche beaucoup de celle de l'artichaut , c'est-à-dire est bien plus relevée que celle de la pomme de terre. On les mange cuits dans l'eau ou à sa vapeur , et assaisonnés de diverses manières.

MM. Mustel , Chancey , Quesnay de Beauvoir , Yvart et autres , ont constaté que de toutes les plantes cultivées c'était la plus productive lorsqu'elle se trouvait dans des circonstances favorables. La propriété qu'elle a de se multiplier par ses plus petites racines , et de tracer avec la plus grande rapidité , propriétés qui la font regarder comme un fléau par les jardiniers , la rendent très-précieuse pour utiliser une immense quantité de petites portions de terrains qui se perdent sous les rapports des produits agricoles. Que de profit , par exemple , pourrait-on retirer des places vagues des forêts qu'on en garnirait ? Les taillis , pendant deux ans au moins dans les bons terrains et quatre à cinq ans dans les mauvais , pourraient fournir des récoltes abondantes sans nuire à la reproduction des bois , et même quelquefois en la favorisant. Le revers des fossés , le bord de beaucoup de haies , de murs devraient en être tou-

jours garnis. Tous les lieux enfin que leur situation ombragée rend impropres à la culture des autres plantes la recevraient avec avantage, tels que les vergers dont les arbres sont rapprochés, le nord des avenues et autres plantations, des bâtimens, etc., etc.; car, je le répète, elle ne vient jamais mieux qu'à l'ombre. Dans la plupart de ces cas, on pourrait se contenter d'abandonner ses feuilles sur place aux moutons pendant l'été, et les tubercules également sur place aux cochons pendant l'hiver. Je suis persuadé qu'elle peut rendre des produits immenses, ainsi cultivée à demi.

Quoique les terrains frais et gras paraissent plus favorables au topinambour, il ne vient pas moins dans ceux qui sont secs et légers, comme le prouvent les exploitations d'Yvart, Bourgeois et autres. Les argiles sèches et les sols sans profondeur sont les seuls qui le repoussent.

Lorsqu'on veut cultiver régulièrement le topinambour, il faut labourer le terrain le plus profondément possible, soit à la bêche, soit à la charrue, et y enterrer de petits tubercules ou des portions de gros tubercules, à un pied de distance en tout sens, terme moyen, car ils peuvent être plus rapprochés dans les mauvais sols, et doivent l'être moins dans ceux qui lui conviennent bien. Ces opérations se font au premier printemps, lorsqu'il n'y a plus de fortes gelées à craindre, car les feuilles de cette plante sont susceptibles d'en être frappées. Lorsque le plant est parvenu à un pied d'élévation, on lui donne un premier binage, pendant lequel on le butte; à la fin de l'été, on lui en donne un second. Les tubercules, comme je l'ai déjà laissé entrevoir, ne doivent s'arracher qu'à mesure du besoin ou après l'hiver. Ils se conservent assez bien dans les caves ou dans des fosses.

La partie de la tige du topinambour qu'on recouvre dans le buttage, prend racine en peu de jours, sur-tout si la pluie favorise sa croissance. Il en est de même des tiges couchées. Les moyens supplémentaires de multiplication peuvent être employés dans les pays chauds, mais ils sont superflus en France.

Des graines récoltées dans le midi et semées par M. Vilmorin, lui ont donné plusieurs variétés, dont une à la peau jaune. On peut se les procurer dans sa maison de commerce.

Je puis supposer que le topinambour effrite beaucoup le terrain, et en conséquence qu'on ne doit le placer que de loin en loin dans le même endroit; cependant, comme il ne donne jamais de semence dans le climat de Paris, parce que ses fleurs s'y développent trop tard, et que c'est la production des semences qui épuise principalement le sol, il est possible que

cela ne soit pas. Il n'y a eu à cet égard aucune observation positive de suite, du moins à ce je crois.

Un moyen d'utiliser encore le topinambour, c'est de l'employer, en le plantant en rangées plus ou moins écartées et dirigées du levant au couchant, à fournir des abris contre les feux du midi à tous les semis que la sécheresse empêche de prospérer, principalement ceux des arbres verts. Je suis persuadé, par suite de quelques observations, que par ce moyen on pourrait tirer un parti bien plus avantageux de certains terfains arides, comme des craies de la ci-devant Champagne, des sables des environs du Mans, des environs de Fontainebleau, etc., non-seulement en les plantant en bois, mais même en les cultivant en seigle, avoine et autres plantes annuelles. C'est de l'ombre et de la fraîcheur qu'il faut à ces pays, et le topinambour leur en donnerait. Il s'élèverait peu, sans doute, à raison de la mauvaise nature du sol, mais n'atteignit-il que 2 pieds, il remplirait son objet. Il ne s'agirait que de rapprocher davantage les rangées.

La hauteur de ses tiges et la largeur de ses feuilles le rendent très-propre à nettoyer les terres à blé des plantes vivaces et nuisibles qui les infestent quelquefois, et qu'il est souvent difficile d'extirper par les labours. Les prairies marécageuses qu'on vient de défricher sont particulièrement dans le cas d'en être d'abord plantées uniquement dans ce but.

Toutes ces considérations doivent faire désirer aux amis de leur pays que la culture en grand du topinambour prenne plus de faveur, qu'on en voie de nombreux champs dans toutes les fermes qui nourrissent beaucoup de vaches et de moutons. Ivart nous promet un travail complet sur cet objet, et nous l'attendons avec impatience. (B.)

Cette plante a été confondue mal à propos avec la pomme de terre, mais celle-ci n'a de commun avec le topinambour qu'une vigoureuse végétation et une extrême fécondité. Nous en devons la première description à Olivier de Serres. Ce patriarche de l'agriculture française disait, dans le siècle de Henri IV, que cette plante, qu'il appelle *cartous*, a le port d'un arbrisseau, qu'elle s'élève à 5 ou 6 pieds de hauteur, pousse une tige qu'on provigne avec toutes les branches, donne des tubercules noirs qui ont l'apparence extérieure des truffes, et naissent à la fourchure des nœuds : or la pomme de terre n'a aucun de ces caractères.

Cependant des écrivains célèbres, Haller entre autres, n'ont fait aucune difficulté d'écrire qu'il s'agissait, dans cette description, du *solanum tuberosum* ; mais il paraît maintenant bien constaté qu'à l'époque où le Théâtre d'agriculture fut publié, la pomme de terre et la patate étaient inconnues en Europe,

et que de ces trois plantes, sur lesquelles j'ai donné un traité *ex professo*, le topinambour est la première qui ait été introduite parmi nous.

A en juger par quelques-unes de ses propriétés, le topinambour semble venir des pays froids, car il résiste bien plus long-temps aux gelées que la pomme de terre et la patate. Au reste, ces trois plantes peuvent également se propager par boutures, par marcottes et par semis. Sa culture est d'une facile exécution, il faut remarquer seulement que la plante prospère mieux dans une terre forte où le chanvre et le froment se plaisent, que dans un sol sablonneux; que même un fonds trop léger ne lui convient pas du tout, tandis que la pomme de terre y réussit à merveille; mais la végétation en est aussi vigoureuse, et dès que la plante s'est emparée d'un champ, on l'y détruit avec peine; les endroits bas, humides et un peu ombragés ne lui sont pas contraires.

La terre étant bien préparée, on divise les topinambours par morceaux, auxquels on laisse deux à trois œilletous. On met chacun à 4 pouces de profondeur, distant les uns des autres de 9 à 10 pouces en tous sens, dans des rigoles ou des trous qu'on recouvre quand la plante a 7 à 8 pouces d'élévation; on la sarcle, on la butte ensuite dès qu'elle a atteint une certaine force. Sa maturité est annoncée par le feuillage qui se flétrit, et sa récolte s'opère avec la fourche à deux dents. On peut planter au pied des haricots grimpans, si le terrain est léger, et quelques espèces de choux, s'il est fort.

On a parlé souvent des graines de cette plante, pour m'en procurer il n'y a pas de tentatives que je n'aie faites. J'en ai mis quelques tubercules sur couches, ils ont été transplantés ensuite sur un sol léger, bien fumé et exposé au soleil; mais quoique la fleur ait paru beaucoup plus tôt, elle n'a pas rapporté de graine. Peut-être la continuité de la reproduction par boutures est-elle la première cause de ce que la plante ne produit que difficilement sa semence.

Ce genre d'essai me paraissait trop important pour ne pas être repris au midi de la France; c'est le seul moyen de renouveler la race, s'il en est besoin, et d'obtenir des variétés intéressantes, comme on y a réussi pour les pommes de terre.

C'est précisément ce qui vient d'arriver. M. Vilmorin a fait demander à M. Robert, botaniste à Toulon, de la graine de topinambour, qu'il a semée dans son jardin. Il en a obtenu bon nombre de tubercules, dans le nombre desquels il s'en est trouvé de rouges, de jaunes et de blanchâtres; il faut voir maintenant ce qu'ils produiront par la suite. Espérons de nouvelles richesses de ces semis.

On donne les topinambours crus ou cuits au bétail deux fois

le jour ; on pourrait faire parquer les cochons dans les champs où cette plante aurait été cultivée , comme le pratiquent , pour les pommes de terre , les Anglais et les Américains. Son feuillage peut encore offrir une nourriture aux animaux ; on coupe les tiges aux premières gelées blanches et on les fait sécher à l'instar de la feuillée des arbres , alors on les fagote et on les arrange de manière à ce qu'elles ne s'échauffent point. Dans cet état , elles servent pendant tout l'hiver à la nourriture des chèvres et des moutons.

Cette plante a , sur les pommes de terre , quelques avantages qui ne sont pas à dédaigner. Par exemple , elle est moins hâtive , et peut , par conséquent , profiter des pluies d'automne dont celles-ci sont privées , à cause de l'obligation où l'on est de les enlever aussitôt qu'elles sont mûres , parce qu'à cette époque elles pourraient commencer à germer ou à souffrir du froid : or , le topinambour n'est point exposé à ces deux inconvéniens.

Indépendamment des tiges , qu'on pourrait , dans les pays privés de bois , employer avec avantage au chauffage des fours , les plus belles serviraient d'échalas dans les cantons de vignobles , ou de rames dans les jardins.

Au mérite inappréciable que le topinambour a de ne pas craindre la gelée , de pouvoir rester en terre pendant l'hiver , et de n'avoir pas besoin de l'arracher pour en nourrir les bestiaux , sa culture a réussi dans des fonds où la pomme de terre n'a eu que peu de succès , dans des bois taillis qu'on vient de couper ; elle a figuré au nombre des plantes par lesquelles on commence les défrichemens , et les landes de Bordeaux en ont déjà rapporté de volumineux tubercules.

Il faut convenir que cette culture , bornée jusqu'à présent à de simples essais , n'a été qu'un objet de curiosité , et qu'il n'y a que mon collègue Yvert qui en ait couvert une certaine étendue de terrain pour en administrer le produit aux vaches. Il m'a fait voir plusieurs arpens les moins fertiles de sa ferme de Maisons , près Charenton , qui annonçaient la récolte la plus abondante ; et j'apprends , non sans un plaisir bien vif , que ce célèbre agriculteur continue ses essais avec le même succès. C'est sans doute en considération de tous les avantages de la culture du topinambour que la société d'agriculture du département de la Sarthe en a fait le sujet d'un prix. Voici un paragraphe remarquable de son programme :

« Le topinambour est un des plus robustes végétaux ; il ne craint ni la gelée , ni la sécheresse , ni la chaleur ; il s'accommode du meilleur comme du plus mauvais terrain ; on ne connaît pas d'insecte qui le détruise , ni de maladie qui ralentisse sa végétation ; lorsqu'on le cultive en grand on le plante à

la charrue, et dans le courant de l'année un seul binage lui suffit. »

Nous nous flattons que M. Yvert n'attendra point les travaux auxquels va donner lieu cette nouvelle source d'encouragement, pour publier le résultat de ses propres expériences sur la culture du topinambour et sur l'application en grand de cette racine à la nourriture des bestiaux. En disant maintenant ce qu'il a fait et ce qu'il reste à faire, non-seulement il aura la gloire de faciliter la recherche des concurrens sur la question proposée, mais encore de déterminer les fermiers à imiter son exemple, et à comprendre la plante dont il s'agit dans le potager de la basse-cour.

Encore une fois, ne proscrivons aucune plante dont la racine alimentaire convient également à la subsistance des hommes et à celle des bestiaux, puisque, suivant le proverbe : *Ce qui ne vaut rien là est bon ici*. Nous avons en France une si grande diversité de terrains, d'aspects, d'abris et de températures, que le topinambour, pour ne pas prospérer sur tous les sols, peut en trouver où sa culture serait exclusivement avantageuse. Un pays n'est véritablement riche que par la variété de ses productions. (Pax.)

TORCHÉ-NEZ. Planchette de bois de 2 pouces de large et d'un pied de long, percée à une petite distance d'une de ses extrémités de deux trous par lesquels on fait passer une grosse ficelle qu'on noue sur elle-même à droit nœud, de manière que la main puisse passer dans l'intervalle. Cet instrument se fixe sur le nez des chevaux méchans lorsqu'on veut les ferrer ou leur faire subir quelque opération douloureuse, c'est-à-dire qu'il fait l'effet de la **MORAILLE**. Voyez ce mot.

Lorsqu'on veut employer le torché-nez, un homme passe la main droite dans l'intervalle des deux ficelles, saisit le nez du cheval, et y assujettit cette ficelle en faisant faire un tour de roue à la planchette, et on la serre autant qu'on le juge nécessaire. On contient ensuite l'instrument au moyen des extrémités de la même ficelle.

On met aussi des torché-nez aux oreilles. (B.)

TORCHEPIN. Nom vulgaire du **PIN-MUGHO**. Voy. ce mot.

TORCHIS. On appelle ainsi de la **GLAISE** imbibée d'eau et mêlée avec du foin, de la paille hachée, de menues pailles, de la mousse, de la bourre, etc.; glaise qu'on emploie pour revêtir les maisons en clayonnage, pour entourer les greffes en fente, pour recouvrir les ruches, etc.

On ne tire pas du torchis, qu'on appelle autrement *bauge* ou *bauche*, tous les services dont il est susceptible. Des pays entiers n'en connaissent pas l'usage, et cependant la facilité de son application et son économie doivent le rendre recom-

mandable aux yeux de tous les cultivateurs. Quand on voit les habitations rurales ouvertes à tous les vents, à tous les quadrupèdes, à tous les insectes, et qu'on sait qu'en deux heures de travail et sans aucun déboursé, on peut les clore parfaitement, il y a lieu de demander ce qui prédomine le plus dans leurs propriétaires de l'ignorance ou de la paresse. (B.)

TORDOIR. Sorte de MOULIN À HUILE préféré dans le nord de la France, et avec raison; car, étant fondé sur la puissance du coin, il presse avec plus de force qu'aucun autre. J'en ai donné la description et la figure au mot précité. (B.)

TORDYLE, *Tordylum*. Genre de plantes de la pentandrie digynie et de la famille des ombellifères, qui renferme huit à dix espèces, dont une est employée en médecine.

Le **TORDYLE OFFICINAL** a la racine annuelle; la tige velue, rameuse, haute de 8 à 10 pouces; les feuilles alternes, ailées avec impaire; à folioles ovales, velues, incisées et crénelées; les fleurs blanches. Il croît abondamment dans les champs des parties méridionales de l'Europe. Sa racine est incisive et ses semences diurétiques. Ses parties entrent dans la grande thériaque, sous le nom de *séseli de Crète*.

Quelques espèces, des plus communes, appartenait autrefois à ce genre, mais elles font aujourd'hui partie de celui des CAUCALIDES. Voyez ce mot.

TORMENTILLE, *Tormentilla*. Plante à racine vivace, épaisse, noueuse, rampante, noire; à tige droite, grêle, velue, haute au plus d'un pied; à feuilles alternes, sessiles, formées par trois ou cinq folioles lancéolées, dentées et un peu velues; à fleurs jaunes, solitaires à l'extrémité de longs pédoncules extra-axillaires, qu'on trouve abondamment dans les prairies marécageuses, dans les bois humides, et qui forme un genre dans l'icosandrie polygynie et dans la famille des rosacées.

Cette plante fleurit pendant tout l'été, et n'est pas sans élégance. Les chevaux seuls d'entre les bestiaux ne la mangent pas, et les cochons sont extrêmement friands de sa racine. Cette dernière, qui est aromatique et astringente, s'emploie fréquemment en médecine dans les cas de diarrhées, de dysenterie, d'hémoptysie, d'hémorrhagie et d'ulcération de la bouche. (B.)

TORRENT. Courant d'eau, ou momentané, ou d'une durée plus ou moins longue, ou même quelquefois permanent, qui descend des hauteurs avec une grande rapidité, et qui enlève tout ce qui s'oppose à son passage, c'est-à-dire les maisons, les murs, les arbres, les récoltes de toutes espèces, le sol même, et qui souvent cause la mort des hommes et des animaux.

C'est dans les hautes montagnes des Alpes, des Pyrénées, dans celles du centre de la France, qu'il faut aller pour prendre

une idée de l'impétuosité des torrens ; mais c'est dans les montagnes du second ordre qu'on ressent plus douloureusement les effets de leurs ravages. Il est beaucoup de lieux où ils ne laissent pas un seul moment de sécurité aux laboureurs ; non-seulement ils enlèvent en un instant le fruit de leurs pénibles travaux, mais souvent encore l'espoir des récoltes pour l'avenir, soit en dénudant le sol, soit en le couvrant de cailloux infertiles.

Les effets des torrens varient sans fin, puisqu'ils dépendent de la quantité d'eau, de la rapidité des pentes, de la nature du sol et de la durée de leur action. Il est par conséquent impossible de donner des règles générales propres à y mettre efficacement obstacle. Les moins dangereux de tous sont ceux qui sont permanens, c'est-à-dire qui ne font que s'augmenter par suite de la fonte des neiges ou de la chute des pluies, parce que leur lit est généralement creusé d'une manière proportionnée à leur volume, et qu'on sait de combien ils s'ensuent habituellement. C'est dans les vallons ordinairement sans eaux qu'ils exercent leurs plus grands ravages. Quels terribles résultats ils m'ont offerts dans les montagnes volcaniques du Vicentin ! Que de terrains doués de la plus grande fertilité y sont perdus pour la culture par leur fait ! Mais combien ils paraîtront faibles aujourd'hui si on les compare à ce qu'ils ont dû être lorsque les Alpes avaient deux à trois fois plus d'élévation, lorsqu'ils formaient ces immenses plaines de cailloux roulés qui entourent cette grande chaîne, et en général toutes celles qui existent dans l'univers ! Voyez MONTAGNE et ROCHE.

Si les habitans des montagnes passent pour être plus industrieux et plus ardens au travail que les autres cultivateurs, c'est principalement aux efforts qu'ils sont obligés de faire pour s'opposer aux ravages des torrens qu'on doit l'attribuer. En effet, il leur faut et toujours méditer sur les moyens et ne pas retarder l'exécution. Souvent une pelletée de terre, une fascine, quelques pierres, une petite rigole, suffisent pour garantir un héritage ; souvent un travail peu considérable au sommet de la vallée où coule le torrent, dirige son cours de manière à diminuer ses dévastations. Il n'est point de montagnard qui ne puisse citer des faits pour le prouver.

Un faible torrent peut être contenu par des digues en terre, en fascines, en pierres sèches, par une plantation d'arbres ou d'arbrisseaux, par le creusement artificiel de son lit, etc., etc. ; mais certains torrens renversent les constructions les plus solides, les murs en pierres de taille liées à chaux et ciment, fortifiées avec des traverses de fer, etc., etc. Il est des localités où les plus fortes dépenses, continuées pendant des siècles, n'ont produit aucun résultat durable.

Le moyen le plus sûr, et peut-être en définitif le plus économique, d'empêcher les torrens d'être aussi nuisibles à la culture, c'est de redresser leur lit. En effet, ce sont les obstacles que les eaux trouvent à leur passage et qu'elles parviennent à surmonter, qui sont la cause de tout le mal, puisque ces obstacles, en ralentissant leur cours, augmentent leur masse et par conséquent leur puissance. La plus simple expérience suffit pour s'en assurer; mais ceux qui en voudraient des preuves plus positives peuvent consulter les calculs de M. Aubry sur cette force des torrens, dans le *Journal de physique* de juillet 1779.

Il est probable que par-tout on eût employé cet efficace moyen, si l'ignorance, d'une part, l'intérêt mal entendu de quelques propriétaires, de l'autre, n'y avaient mis obstacle. En Piémont, pays si ravagé par les torrens, l'ancien gouvernement a été obligé de faire des lois coercitives pour favoriser cette utile opération, et il l'a même entreprise à ses frais dans plusieurs vallées. Quarante ans se sont déjà écoulés depuis cette époque, et les effets des travaux alors exécutés se font ressentir encore dans la plupart de ces vallées, quoiqu'on ait négligé de les entretenir. On dit que ces vallées ont dès-lors triplé, quadruplé (et même plus) leurs revenus territoriaux.

Mais le possesseur d'un simple champ ne peut pas seul penser au développement de ces grands moyens, il faut qu'il s'accoutume à la perspective de la possibilité de sa ruine par suite d'une crue extraordinaire du torrent qui traverse ce champ; il n'a même de ressource contre ses augmentations régulières, c'est-à-dire celles qui suivent la fonte des neiges ou les longues pluies du printemps, que dans des digues en terre, en pierres sèches, ou dans des plantations d'arbres et d'arbustes qui croissent volontiers dans l'eau, et dont les racines sont traçantes.

Les cultivateurs de certaines vallées des Alpes savent tirer tout le parti possible des végétaux vivans, pour se défendre à peu de frais des crues ordinaires des torrens permanens, et souvent de celles de ceux qui ne sont que momentanés. Voici comme je les ai vus s'y prendre.

Dans les basses eaux, ils établissent, dans ou sur les bords du courant, très-obliquement à sa direction et de manière à tendre toujours à le redresser, une ligne de fascines, le plus souvent d'AUNE (voyez ce mot), qu'ils assujettissent le plus solidement qu'ils peuvent au moyen d'un, deux et même trois rangs de pieux chassés à refus de maillet. Devant ces fascines ils placent autant de grosses pierres qu'ils peuvent s'en procurer sans trop de dépense, et derrière ils plantent ou des

aunes, ou des osiers, ou des chalefs, ou des tamaris, ou, mieux, tous ces arbustes ensemble, et peu serrés, afin que leurs racines puissent s'étendre à l'aise. Ils emploient aussi d'autres arbustes et même des arbres, et même des plantes vivaces, telles que les épilobes, les eupatoires, les roseaux des sables, les chiendens, etc., etc. Lorsqu'il s'écoule deux ou trois années sans crue d'eau extraordinaire, c'est-à-dire lorsque cette plantation a le temps de se fortifier, elle change la direction du torrent, et produit en tout ou en partie les effets qu'on en attend.

Il a été remarqué que le mûrier à papier, tenu en buisson, remplissait fort bien l'objet d'arrêter la fureur des eaux tant par ses racines traçantes et nombreuses, que par ses tiges flexibles et rameuses.

En général il est toujours avantageux de planter tous les bords des torrens avec les arbustes ci-dessus ou autres analogues, parce que la direction change presque toujours après chaque grande crue.

Lorsque les torrens, comme cela arrive si souvent, ont couvert un terrain fertile de sable ou de cailloux qui le rendent stérile, on n'a ordinairement d'autre parti à prendre que de le couvrir de plantations du même genre. Les arbustes forment un petit revenu par leur coupe bisannuelle ou triennale, et arrêtent la terre que des débordemens moins violens peuvent apporter ensuite.

L'eau des torrens passe pour être malsaine, et en effet elle est froide et souvent chargée de terre, et même de pierres (poudre de quartz); mais je crois qu'on a exagéré ses mauvais effets. Il faut cependant ne la boire habituellement qu'après l'avoir fait déposer.

C'est aux torrens que sont dus tous ces cailloux roulés qui se trouvent dans les terrains éloignés des mers actuelles, même souvent de ceux qui sont sur les bords de ces mers, témoin la plaine de la Crau et les landes de Bordeaux. Ils usent les pierres les plus dures, à l'aide du temps et de la continuité de leur action. On est souvent étonné, quand on voyage dans les montagnes, de l'énorme grosseur des masses de granit qu'ils ont roulées anciennement. Voyez CAILLOU.

Voyez, pour le surplus, aux mots INONDATION, ALLUVION, SOURCE, FONTAINE, RUISSEAU, RIVIÈRE et FLEUVE. (B.)

TORSION DES BRANCHES. Opération qu'on pratique sur les arbres fruitiers pour arrêter la croissance d'un gourmand, pour faire porter des fleurs à une branche trop vigoureuse, ou empêcher la chute des fruits, pour favoriser l'enracinement des marcottes, etc. Voyez ARBRE FRUITIER et TAILLE.

C'est en faisant tourner une branche sur son axe, et de manière à en désorganiser une partie afin de diminuer l'affluence de la sève, ou d'en occasionner en partie la déperdition, qu'on exécute la torsion d'une branche. Trop tordue, la branche périrait, pas assez, elle reprendrait promptement sa vigueur : il faut donc saisir un juste milieu, ou, mieux, proportionner la torsion, ce qui n'est pas toujours aisé, à la force de l'arbre en général et de la branche en particulier.

Ou tord peu les branches dans la pratique ordinaire, on préfère les courber, pincer leur extrémité, leur enlever un anneau d'écorce. Voyez aux mots COURBURE DES BRANCHES, INCISION ANNULAIRE, PINGEMENT, AOUTER, MARCOTTE, GOURMAND. (B.)

TOUFFE. Plante herbacée ou ligneuse, qui a beaucoup de tiges et qu'on peut arracher pour replanter ailleurs.

Il est beaucoup d'arbrisseaux et d'arbustes qui ne viennent bien qu'en touffes. Il est beaucoup de plantes qui ne font de l'effet dans un jardin que lorsqu'elles sont en touffes.

On arrache souvent les touffes pour les diviser et faire de nouveaux pieds. C'est le moyen de multiplication qui remplit le plus rapidement son but, puisque le plus souvent chaque petite touffe fleurit la même année, comme si elle n'avait pas changé de place. Voyez MULTIPLICATION et TRANSPLANTATION. (B.)

TOUFFE. On devrait probablement dire *étouffe*. Maladie des vers à soie, qui en fait périr de grandes quantités dans certaines années. Elle est due à une irritation des vaisseaux respiratoires produite par le défaut d'élasticité de l'air. C'est dans les jours chauds et orageux qu'elle se développe avec le plus d'énergie. Le meilleur moyen à employer pour arrêter ses ravages, qui sont quelquefois ruineux, c'est de répandre beaucoup d'eau fraîche dans la magnauderie, et même sur les vers. Voyez VER A SOIE. (B.)

TOUPILLON. Mot peu employé, qui, en jardinage, signifie réunion de branches mal placées ou mal venues. Cet arbre est plein de toupillons se dit encore dans quelques lieux. Voyez TÊTE DE SAULE. (B.)

TOUPIOLE. C'est le MUGUET SCEAU DE SALMOON aux environs de Boulogne.

TOURBE. Lorsque les plantes herbacées, réunies en masse, se décomposent à l'air, elles produisent du terreau, et lorsque, dans la même circonstance, elles s'altèrent dans l'eau, elles donnent de la tourbe. Ainsi donc la tourbe ne diffère du terreau que parce qu'il est resté dans sa composition des parties que le terreau a perdues. Il n'y a pas lieu de douter que ces parties ne soient le mucilage, qui s'est transformé en une

espèce d'huile dont les tourbes donnent des quantités notables à la distillation.

Cette étiologie devait être rapportée ici dans les mêmes termes où je l'ai exprimée dans le *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, édition de Deterville, parce que ces termes conviennent beaucoup à la manière dont je dois envisager en ce moment la tourbe et les tourbières.

Ainsi, toutes les fois qu'il y a perte de principes, il n'y a pas de tourbe, par exemple, dans les eaux qui se putréfient; et comme c'est presque toujours la chaleur qui détermine ce dernier état, la tourbe doit être plus rare au midi, et c'est ce que prouve l'observation. Je n'en ai pas vu en Caroline, et les voyageurs ne disent pas qu'il y en ait dans les vastes marais des bords de l'Orénoque ou de l'Amazone. Le nord de l'Europe, aux approches du cercle polaire, est une tourbière continue.

Toutes les espèces de plantes herbacées peuvent se décomposer en tourbe; mais ce sont les plantes qui vivent dans l'eau qui généralement en sont les producteurs, et, parmi elles, certaines qui sont beaucoup plus abondantes, telles que les potamots, les renoncules, les myriophylles, les charagnes, les conferves, les sphaignes, les lenticules, les calitriches, les roseaux, les typhes, les scirpes, les fluteaux, les butomes, les presles, les rubaniers, les choins, etc.

Il se forme annuellement de la tourbe; mais les grands amas actuels de l'Europe s'augmentent peu. Ils existent depuis plusieurs milliers d'années, c'est-à-dire depuis l'époque où l'Europe n'était pas habitée par des peuples cultivateurs, et où les eaux étaient beaucoup plus abondantes.

Rarement on trouve des dépôts de tourbe parfaitement pure, parce que les alluvions y ont presque toujours amené, soit par instans, soit continuellement, des terres ou des sables qui n'en font pas par conséquent partie constituante, quoiqu'on l'ai dit.

De toute ancienneté, dans certains cantons abondans en tourbe, on l'emploie comme combustible, soit pour le chauffage et les usages domestiques, soit dans les manufactures à feu; mais combien de lieux en France qui en possèdent de grands amas, et où on dédaigne d'en faire usage!

Je ne parlerai pas ici de l'extraction ni de l'emploi des tourbes comme combustible, parce que cela sortirait de mon objet. En conséquence, je renvoie à l'article du *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle* précité, et à l'*Art du tourbier*, publié par mon estimable ami Roland de la Platière, ceux qui voudraient de plus grands développemens relativement à ces deux objets.

La tourbe en masse, lorsqu'elle est pure, c'est-à-dire lorsqu'elle n'est pas mélangée naturellement avec des terres ou des sables, ne peut servir à la végétation d'autres espèces de plantes que celles que la nature lui a exclusivement attribuées. Voilà pourquoi les marais tourbeux sont si dénués d'arbres, voilà pourquoi elle est complètement infertile lorsqu'elle est desséchée.

Cette particularité n'a pas été expliquée; mais quand on sait que les marnes et autres terres propres à la végétation sont également infertiles lorsqu'on les tire d'une grande profondeur; que la tourbe devient à la longue un excellent engrais lorsqu'on la laisse exposée à l'air en couches très-minces ou en tas fréquemment remués; qu'on la mélange avec du sable, de l'argile, sur-tout de la marne, de la craie en poudre, de la chaux et des alcalis, on ne peut douter qu'elle ne soit due à la privation de l'acide carbonique, ou, mieux, des carbonates terreux. Il s'agit donc de la rendre 1°. soluble comme le terreau, 2°. propre à absorber l'acide carbonique. Or, c'est ce que l'action de l'air fait lentement, et ce que la marne, la craie, la chaux et les alcalis font plus rapidement. *Voyez CHAUX.*

Lors donc qu'on voudra employer de la tourbe comme engrais, on la laissera se dessécher et se réduire en poudre et on la mêlera en plus ou moins grande quantité, selon sa pureté et la nature du sol sur lequel elle devra être employée, avec celles des substances ci-dessus qui seront le plus à la portée. On en fera des tas, qu'on arrosera dans les sécheresses avec de l'eau pure, ou, mieux, avec des égouts de fumier, des urines, etc.

Outre ces moyens de rendre la tourbe soluble, et par conséquent propre à concourir à la fertilité des terres, on l'a encore indiquée comme pouvant servir à augmenter avantageusement la masse des engrais, soit en la répandant dans les écuries et les étables, soit en la mélangeant avec le fumier dans la cour, soit en la mettant dans des fosses avec toutes les matières animales et végétales dont on peut disposer, en en faisant enfin des COMPOSTS. *Voyez ce mot.*

Le fumier frais mêlé avec la tourbe lui donne promptement la faculté cultivable, d'après les observations de lord Meadowbank. Il ne faut mettre dans le mélange qu'un tiers de tourbe pour produire cet effet.

L'expérience a prouvé aux cultivateurs anglais, qui aujourd'hui emploient souvent la tourbe ainsi préparée, que la véritable manière d'en tirer parti, c'est de la semer, au printemps, lorsque les plantes sont en pleine végétation. Suivant lord Dundonald, il y a moitié à gagner pour l'effet, et

moitié pour l'économie de la matière et de la main d'œuvre : il est donc de l'intérêt des cultivateurs français de suivre ce procédé.

Les terrains tourbeux ne sont pas faciles à rendre propres aux cultures usitées, après s'entend qu'on a donné écoulement aux eaux ; cependant, avec du travail et du temps, on y parvient. Il y a deux manières d'y procéder :

La première, en chargeant la tourbe d'une épaisseur de terre végétale suffisante pour que des arbres puissent y être plantés avec succès : c'est celui qu'on a employé pour faire les promenades de la ville d'Amiens, promenades qui sont garnies de si beaux arbres ; mais il est trop coûteux pour être employé dans les spéculations agricoles ;

La seconde, en brûlant la surface de la tourbe après sa dessiccation. Ce moyen est généralement usité dans les moors de la Hollande. Là, tous les ans, ou tous les deux ans, ou même seulement tous les trois ans, jusqu'à ce qu'on soit arrivé au point convenable, on approfondit les fossés d'écoulement et on diminue l'épaisseur de la tourbe en en brûlant la surface. Les terrains qu'on obtient ainsi sont d'une fertilité extraordinaire. C'est sur eux qu'on nourrit ces monstrueux bœufs, qu'on cultive ces énormes choux, etc., qui font la fortune des agriculteurs. Les arbres sont plus long-temps que les plantes avant d'y prospérer ; souvent après douze ou quinze ans de culture, on ne peut pas encore en planter avec succès. Pour accélérer cette époque, on apporte de la terre des montagnes qui entourent les moors, on en remplit des trous de 6 pieds carrés, et c'est dans ces trous qu'on plante les arbres. Lorsque les racines arrivent à la tourbe, elles ont assez de force pour surmonter ses mauvais effets.

Je ne connais aucun endroit en France où l'on cultive les tourbières de cette manière. Dans toutes celles que j'ai vues, et j'en ai vu beaucoup, au moins de petites, car celle de la vallée de Somme est la plus grande, on se contente de la mauvaise herbe qu'elles fournissent.

Il y avait à Kinkardine, dans le comté de Perth en Écosse, un marais d'environ deux mille acres, dont la tourbe avait 7 pieds d'épaisseur moyenne : on a trouvé moyen, à force de dépense, de faire disparaître la presque totalité de cette tourbe en la jetant dans une rivière, et de rendre par conséquent ces deux mille acres susceptibles de culture.

On rencontre fréquemment des tourbières dans les hautes montagnes, et l'inspection des lieux prouve qu'elles ont été formées dans d'anciens lacs. Lequinio observe, *Voyage dans le Jura*, que ces tourbières sont toujours sur les flancs des vallées, ce qui s'explique par la considération que le milieu

des lacs est trop profond pour permettre aux plantes d'y croître, et que les rivières qui ont succédé aux lacs ont entraîné la portion de tourbe qui avait pu se former dans ce milieu; mais j'en ai vu sur les plateaux les plus élevés des Alpes et des Cévennes, qui n'avaient que quelques toises de superficie, car il suffit qu'il y ait des MARES (*voyez ce mot*) qui reçoivent assez d'eau pour n'être pas mises à sec par les chaleurs de l'été, pour qu'il s'y en produise.

Lorsque ces mares se dessèchent de temps en temps, il s'y forme de la demi-tourbe, si je puis employer cette expression, c'est-à-dire qu'une portion des plantes qui y ont crû s'est décomposée en tourbe, et une autre en TERREAU. *Voyez ce mot.*

Dans ce cas, qui est fréquent dans les LANDES (*voyez ce mot*), la tourbe est également infertile pour les céréales, mais elle devient plus promptement propre à en produire.

Il se forme également de la demi-tourbe dans les marais qui se dessèchent quelquefois, et dans les terrains ULIGINEUX. *Voyez ce mot.*

La végétation des terrains tourbeux est très-tardive, mais elle se continue fort avant dans l'hiver, parce que leur température reste plus long-temps au terme moyen de 10 degrés. C'est ce qui fait que, malgré la mauvaise nature des pâturages qu'ils fournissent, les riverains mettent tant d'importance à leur conservation; c'est ce qui fait que les flaques d'eau qui s'y trouvent ne gèlent jamais, aussi les canards sauvages abondent-ils pendant l'hiver sur ces flaques, comme on peut s'en assurer aux environs d'Amiens.

La tourbe desséchée, rendue fertile avec de la chaux, et mise dans une exposition méridienne, devient très-propre à donner des primeurs, à raison de sa COULEUR NOIRE. *Voyez ce mot.*

Dans le nord de l'Europe, on utilise la tourbe, après l'avoir fait dessécher, pour former des digues beaucoup plus imperméables que celles de terre, attendu que ses molécules se gonflent lorsque l'eau les imbibe, qu'elles se compriment alors réciproquement.

La similitude de composition qui existe entre la tourbe et le terreau doit la rendre, comme ce dernier, propre à prolonger la conservation des viandes et des fruits mous, soit qu'elle soit imbibée d'eau, soit qu'elle soit sèche. J'ai été témoin de faits remarquables à cet égard. (B.)

TOURDE. Synonyme de TOURNIS dans quelques lieux. (B.)

TOURNÉE. Sorte de PICHÉ à court manche, dont le fer est très-lourd, recourbé et terminé en pointe d'un côté, droit et coupant de l'autre.

Cet instrument, dont les terrassiers font un fréquent usage aux environs de Paris, expédie beaucoup et bien, mais son emploi est très-fatigant.

Il est très-propre au défoncement des terres argileuses et pierreuses. *Voyez DÉFONCER et LABOURER. (B.)*

TOURNÉ : vin tourné. *Voyez l'article VIN.*

TOURNÉS (FRUITS). Ce sont des fruits mûrs, principalement des cerises, des prunes, des figues, des fraises, etc., qui, arrivés à leur point de maturité, s'altèrent souvent instantanément. On peut prévenir cet accident, que la chaleur et l'électricité accélèrent, en déposant les fruits dans une cave, une glacière ou autres lieux du même genre; mais une fois arrivé, il n'est plus possible de rendre ces fruits à leur état primitif. *Voyez FRUIT, FRUITIER et POURRITURE. (B.)*

TOURNÉS (OEUFS). Ce sont des œufs qui par la même cause que ci-dessus sont devenus clairs en peu d'instans. Il arrive très-fréquemment que des œufs actuellement sous la couveuse tournent par le seul effet d'un coup de tonnerre. Les femmes de campagne savaient, bien des siècles avant que les savans eussent pour la première fois disserté sur l'ÉLECTRICITÉ (*voyez ce mot*), qu'un morceau de fer mis à côté des œufs suffisait pour les empêcher de tourner. *Voyez aux mots INCUBATION et OEUFF. (B.)*

TOURNEUR. On donne ce nom, dans quelques lieux, aux personnes qui font le métier de châtrer les animaux. *Voyez CASTRATION. (B.)*

TOURNESOL. Plante annuelle et monoïque, du genre *CROTON* (*voyez ce mot*), qui croît naturellement dans les départemens méridionaux de la France, où elle est connue sous le nom de *maurelle*; on la trouve aussi en Espagne, en Italie et dans le Levant. C'est le *croton teignant*, *croton tinctorium*, Lin. Cette plante est très-utile aux arts par la teinture qu'on obtient de son suc, et qui, dans le commerce, porte le même nom; elle s'élève ordinairement à un pied, avec une tige herbacée, cylindrique, rameuse, feuillée, cotonneuse et blanchâtre; ses feuilles sont alternes, rhomboïdales ou ovales, onnées, molles et supportées par de longs pétioles. Ses fleurs viennent en grappes courtes et sessiles au sommet des rameaux et dans leurs bifurcations; les mâles occupent la plus grande partie des grappes, les femelles sont situées à la base: celles-ci produisent des fruits pendans, composés de trois capsules réunies, qui sont rondes, raboteuses et d'un vert foncé.

« Malheureusement, dit M. Decandolle (*Rapport à la Société d'agriculture de Paris sur un voyage botanique et agromome dans les départemens du sud-ouest*), on doit encore

ranger parmi les plantes sauvages le *tourne-sol* ou *maurelle* ; dont le commerce est exclusivement réservé au seul village du Grand - Gallargues , département du Gard , et qui s'exporte presque entièrement en Hollande. Chaque année, les habitans de ce village , après avoir recueilli la maurelle , qui vient naturellement autour d'eux , s'écartent de tous côtés pour en trouver de nouvelle , et vont faire cette récolte jusqu'à Toulon et Perpignan. Aucun d'eux n'a pensé à cultiver cette plante , pour éviter ces voyages éloignés et des recherches incertaines ; son produit est cependant assez important pour que cette culture pût être avantageuse dans ce pays. Ceux qui vont cueillir la maurelle dans des cantons très-éloignés y fabriquent le tourne-sol , mais reviennent le vendre à Gallargues , seul marché de cette denrée ; ceux qui la recueillent près de Gallargues la portent à leurs femmes , qui sont chargées de la préparer. »

M. Montel a fait connaître cette préparation dans un mémoire inséré parmi ceux de l'Académie des sciences de Paris , année 1754 ; je vais , d'après lui , en donner une idée.

Les vaisseaux et instrumens destinés à recueillir le suc de la maurelle sont de différentes grandeurs et placés ordinairement à un rez-de-chaussée , dans une espèce de hangar ou d'écurie ; au-dessous d'un pressoir , ayant 8 pieds et demi de longueur sur un pied et demi de hauteur , on dispose une cuve de pierre pour recevoir le suc ; dans le même lieu est une autre cuve de pierre ayant la forme d'un parallépipède , et dans laquelle on met l'urine et les autres ingrédiens nécessaires. Enfin on établit dans le même endroit un moulin , dont la meule , posée de champ , a un pied d'épaisseur ; un cheval la fait tourner ; elle roule autour d'un pivot perpendiculaire dans une ornière circulaire assez large et assez profonde , où l'on met la maurelle qu'on veut broyer ; ce moulin est fait à-peu-près comme ceux dont on se sert pour écraser les olives ou les pommes à cidre. Celui qui n'a ni pressoir ni moulin pour moudre sa maurelle a recours à son voisin , auquel il abandonne en paiement une partie du suc.

Pour broyer la maurelle on doit choisir un jour convenable , il faut que le temps soit serein , l'air sec , le soleil ardent et le vent nord ou nord-ouest. Quand la plante est bien écrasée , on en remplit un cabas , fait de jonc et semblable à ceux dont on se sert pour mettre les olives au pressoir. Ce cabas est pressé fortement ; le suc exprimé coule dans la cuve de pierre placée sous le pressoir ; dès qu'il a cessé de couler , on retire le cabas , et on jette le marc , qui , dit-on , est un excellent fumier. On commence cette opération dans la matinée , et on la continue jusqu'à ce que tout le suc soit exprimé , ayant soin de changer de cabas , dès que l'on s'aperçoit que celui dont on s'était

servi jusque-là est percé. Quand on a tiré tout le suc, les uns, avant de l'employer, le laissent reposer un quart d'heure, les autres en font usage sur-le-champ : il est porté dans une espèce de petite cuve de bois.

Avant de l'exprimer, on doit avoir fait une provision de toile qui ait déjà servi, et qui cependant n'ait été blanchie ni par la rosée ni par la lessive. Si elle est sale, on la lave et on la fait sécher ; toute toile, même grossière, est bonne, pourvu qu'elle soit de chanvre : on la divise en plusieurs pièces, c'est le travail des femmes. Chacune a devant elle un baquet de bois pareil à celui dont les blanchisseuses se servent pour savonner le linge ; elle prend une, deux ou trois pièces de toile, suivant qu'elles sont plus ou moins grandes, qu'elle met dans le baquet ; elle verse ensuite par-dessus un pot de suc de *maurelle* qu'elle a toujours à son côté ; et tout de suite, par un procédé pareil à celui des blanchisseuses, elle froisse bien la toile avec ses mains, afin qu'elle soit par-tout bien imbibée de suc. Cela fait, on ôte ces chiffons, on en remet d'autres, et toujours ainsi de suite, jusqu'à ce que tout le suc exprimé soit employé.

Après cette opération, on va étendre ces drapeaux sur des haies exposées au soleil le plus ardent, pour les faire bien sécher ; on ne les met jamais à terre, parce que l'air y pénétrerait moins facilement, et qu'il est essentiel qu'ils sèchent vite ; quand ils sont séchés, on les retire et on en forme des tas.

Un mois avant de commencer cette opération, on a soin de ramasser de l'urine dans la cuve de pierre ; la quantité qu'on en met n'est pas déterminée, c'est ordinairement trente pots, ce qui donne 5 à 6 pouces d'urine dans chaque cuve ; on y jette ensuite 5 à 6 livres de chaux vive : ceux qui sont dans l'usage d'employer l'alun y en mettent alors une livre, car il faut remarquer qu'on y met toujours de la chaux quoi qu'on emploie l'alun. On remue bien ce mélange avec un bâton, après cela on place, au-dessus de l'urine, des sarmens ou des roseaux, assujettis à chaque extrémité de la cuve ; on étend sur ces roseaux les drapeaux imbibés de suc et bien séchés. On en met ordinairement sept à huit l'un sur l'autre, quelquefois plus ou moins, selon la grandeur de la cuve ; on couvre ensuite cette même cuve d'un drapeau ou d'une couverture.

Les drapeaux sont ordinairement exposés pendant vingt-quatre heures à la vapeur de l'eau ; il n'y a sur cela aucune règle certaine, la force et la quantité de l'urine doivent décider : on les visite de temps en temps, et lorsqu'on s'aperçoit qu'ils ont pris la couleur bleue, on les ôte. Pendant qu'ils sont

exposés à la vapeur de l'urine, il faut avoir soin de les retourner et prendre garde qu'ils ne trempent dans la liqueur, dont le contact détruirait entièrement leur partie colorante.

Comme il faut une grande quantité d'urine, et que d'ailleurs les cuves sont trop petites pour que l'on puisse colorer, dans l'espace d'un mois et demi, tous les drapeaux que demandent les marchands, on a imaginé de suppléer à l'urine par le fumier; cependant le plus grand nombre des particuliers emploient l'urine, mais tous en font en même temps par l'une et l'autre méthode. Les drapeaux qu'on colore par le moyen de l'urine sont les plus aisés à préparer; quelque temps qu'ils restent exposés à la vapeur, ils ne prennent jamais d'autre couleur que le bleu, et la partie colorante n'est jamais détruite par l'alcali volatil qui s'élève, quelque abondant qu'il soit. Il n'en est pas de même quand on emploie le fumier, et cette autre méthode demande beaucoup plus de vigilance.

Dès qu'on veut exposer les drapeaux qui ont reçu la première préparation à la vapeur du fumier, on en étend une bonne couche dans un coin de l'écurie; sur cette couche on jette un peu de paille brisée, on met par-dessus les chiffons entassés les uns sur les autres, et tout de suite on les couvre d'un drap comme dans l'autre méthode. Si le fumier est de la première force, on va, au bout d'une heure, retourner les chiffons; une heure après, on les visite encore, et lorsqu'ils ont pris une couleur bleue, on les retire; si le fumier n'est pas fort, on les y laisse plus long-temps, quelquefois douze heures, et plus même quand cela est nécessaire: on sent bien que tout ceci dépend du degré de force du fumier. On doit être attentif à visiter souvent les drapeaux, car la vapeur du fumier, si on les y laissait trop long-temps exposés, en détruirait la couleur, et tout le travail serait perdu. Le fumier qu'on emploie est celui de cheval, de mule ou de mulet; quelquefois on met les drapeaux entre deux draps, et les draps entre deux couches de fumier.

Pour l'ordinaire, on n'expose les chiffons qu'une seule fois à la vapeur de l'urine ou du fumier. Quelquefois, lorsque l'opération ne réussit pas par la seconde méthode, on expose alors les drapeaux à la vapeur de l'urine; mais ces cas sont rares. On doit observer que, pendant tout le temps que dure cette préparation, on met presque tous les jours de l'urine dans la cuve, mais on n'y met que trois fois de la chaux vive ou de l'alun. Chaque fois qu'on expose de nouveaux drapeaux à la vapeur de l'urine, on la remue bien avec un bâton; on change de même le fumier à chaque nouvelle opération. Dès que les drapeaux ont été assez imprégnés de la vapeur de l'u-

rine, on les imbibé une seconde fois de suc nouveau de *maurelle*. Si, après cette seconde imbibition, ils sont d'un bleu foncé tirant sur le noir, on ne leur fournit plus de nouveau suc : alors la marchandise est dans l'état requis. Si les chiffons n'ont pas cette couleur foncée, on les imbibé de nouveau suc une troisième fois, quelquefois une quatrième ; mais cela arrive rarement.

Quand les drapeaux ou chiffons, préparés comme on vient de le dire, sont bien secs, on les emballe dans de grands sacs, on les y serre et presse bien, puis on fait un second emballage dans d'autres sacs, ou dans de la toile avec de la paille, et on en forme des balles de 3 à 4 quintaux ; des marchands commissionnaires de Montpellier ou des environs les achètent pour les envoyer en Hollande, en les embarquant au port de Cette.

M. Montel a fait plusieurs expériences pour trouver la véritable cause de la coloration des drapeaux dont on vient de parler ; mais ce n'est point ici le lieu d'en présenter le résultat.

Les drapeaux de tournesol sont fort aisés à décolorer, par conséquent ils sont de faux teint ; l'eau froide enlève sur-le-champ la couleur, et les décolore entièrement, et c'est avec cette partie colorante qu'on fait à Amsterdam les pains de tournesol.

Le bleu de la maurelle n'est pas aussi beau que celui qu'on retire du pastel ou de l'indigo. En Allemagne, en Hollande et en Angleterre, on en colore les conserves, les gelées, et les diverses liqueurs. Dans quelques pays, les chiffons de tournesol servent à donner au vin la couleur qui lui manque. Les Hollandais emploient cette teinture pour vernir en violet la croûte de leur fromage. Le tournesol en pains est d'usage dans plusieurs arts ; avec cette espèce de pierre, on trace différens dessins sur la toile ou la soie qu'on veut broder ; enfin c'est avec le tournesol qu'on teint ce gros papier d'un bleu foncé dont sont enveloppés les pains de sucre.

Cette teinture est fréquemment employée par les chimistes, parce qu'elle a la propriété de rougir sur-le-champ, dès qu'on la mêle avec une substance acide quelconque, dont elle décèle ainsi la présence.

On distingue, dans le commerce, le *tournesol en drapeaux* et le *tournesol en pains*. Le premier se fait de la manière qui vient d'être dite, et se vend en drapeaux et au poids ; le second se débite sous la forme d'une pâte sèche. Ce sont les Hollandais qui nous vendent celui-ci, ils le composent avec la matière première que nous leur fournissons. Autrefois, dit M. Décan-dolle, par un marché passé par la commune de Gallargues

avec les négocians de Hollande, le quintal (poids de table) de chiffons ou drapeaux secs de tournesol se vendait chaque année 45 francs ; depuis la révolution , chacun vend cette denrée librement. Son prix s'est élevé jusqu'à 120 francs ; en 1807, il a été de 60 francs, et il s'en est vendu pour 40,000. fr. (D.)

TOURNESOL. On a donné ce nom à diverses espèces de plantes, dont les fleurs se tournent toujours du côté du soleil lorsqu'elles sont épanouies, entre autres à l'*HÉLIANTHE ANNUEL*, qui, à raison de sa grandeur, montre cette propriété d'une manière plus positive. *Voyez* ce mot. (B.)

TOURNIS. Symptôme de plusieurs maladies des animaux, qui consiste au tournoïement de l'individu affecté autour de lui-même et irrégulièrement.

Il y a dans les bêtes à laine trois principales maladies que ce symptôme indique :

1°. Le **VERTIGE**, aussi nommé *avertin*, *vitomon*, *tournoïement*, *folie*. Il est presque toujours dû à l'excès de la chaleur prolongée, soit du soleil, soit de la bergerie ; souvent il est la suite d'un coup de soleil sur la tête : aussi a-t-il tous les caractères d'une maladie inflammatoire. L'animal attaqué succombe quelquefois en peu d'heures. Ses remèdes sont l'abri du soleil, un air frais, des bains, des lotions d'eau acidulée sur le nez et dans la bouche, des boissons de même nature, la saignée. *Voyez* VERTIGE.

2°. Les **CESTRES** (*voyez* ce mot), lorsqu'ils sont nombreux ou qu'ils n'ont pas pu sortir à l'époque de leur transformation. Lorsqu'il n'y a des cestres que dans un des sinus frontaux, les moutons tournent seulement du côté opposé ; lorsqu'il y en a dans les deux, ils tournent alternativement. L'absence de tout symptôme inflammatoire, des étternuemens fréquens et violens accompagnent toujours ce genre de tournis ; ce qui le distingue du précédent. Rarement il conduit à la mort. Des injections d'infusion de plantes amères, d'huile empyreumatique suffisent ordinairement pour le faire cesser ; quelquefois cependant le trépan devient nécessaire. Lorsqu'il y a beaucoup de larves d'cestres, l'irritation qu'elles causent détermine par les naseaux un écoulement que quelques personnes ont appelé la *morve des moutons*. Lorsque la larve ne peut sortir, elle meurt, se putréfie et donne lieu à des dépôts purulens, quelquefois à la gangrène, et par conséquent à la mort.

3°. L'**HYDATIDE CÉRÉBRALE** (*voyez* ce mot) : c'est le véritable et le plus dangereux des tournis. La longueur de sa durée et le manque d'inflammation et d'écoulement par les naseaux suffisent pour le distinguer des autres. Toujours l'animal tourne du côté où est le ver. D'immenses quantités de

bêtes à laine périssent chaque année du tournis causé par cette hydatide et dans certaines années, dans certains pays plus que dans d'autres. On a proposé des remèdes sans nombre pour le guérir; mais il n'est pas certain qu'un seul d'entre eux ait réellement rempli son but. Le trépan a quelquefois réussi. Aujourd'hui on en guérit beaucoup par la méthode de M. Riem, que mon collaborateur Huzard a fait connaître le premier, et qui consiste « à percer le crâne, sur le lieu où l'on soupçonne l'hydatide, avec un trocart placé dans une canule adaptée à une seringue, avec laquelle on aspire, en faisant le vide, toute la liqueur de l'hydatide. » Lorsque l'hydatide est grosse et superficielle, on la sent, attendu qu'elle a aminci l'épaisseur du crâne, et l'opération est inmanquable; mais dans le cas contraire on agit un peu au hasard. J'ai vu plusieurs mérinos guéris par Huzard, Tessier, Yvart, Valois et Jouyencelle, ces deux derniers à Versailles. J'ai entendu citer la guérison de beaucoup d'autres par des propriétaires des départemens de la Seine et de Seine-et-Oise. Il n'est donc plus permis de douter de la bonté de la méthode de M. Riem. Si on ne guérit pas toujours, c'est qu'il y a souvent des hydatides qui s'enfoncent dans la substance même du cerveau, et encore plus souvent c'est qu'il y a plusieurs hydatides de différentes grosseurs, comme je l'ai observé à différentes reprises. Quand on ne sauverait qu'une bête sur dix, ce serait déjà beaucoup, et les personnes précitées en ont sauvé quelquefois davantage.

On trouve dans le dixième volume de la Bibliothèque britannique un fort bon mémoire de M. Maunoir sur la guérison du tournis par le moyen du trépan.

Voyez, pour les autres sortes de tournis, les mots *HYDROFISIE DU CERVEAU*, *ÉPILEPSIE*.

M. de Neirac, correspondant du Conseil d'agriculture, a prouvé, par un grand nombre d'expériences, que l'application d'un fer rouge sur le front des agneaux atteints du tournis (quelquefois aussi il faut l'appliquer à deux ou trois autres endroits) les guérissait du tournis. Ce moyen facile et simple est dans le cas d'être par-tout mis en pratique, et je le recommande sur-tout aux propriétaires de mérinos. On peut utilement préférer un fer à marquer portant la lettre initiale de son nom; la seule précaution à prendre, c'est de tondre la tête dans les parties où on veut faire l'application, afin d'agir avec certitude, de ne pas presser trop ou trop peu. M. de Neirac assure que peu de momens après l'opération, qui n'a jamais eu de dangers entre ses mains, les symptômes de la maladie cessent et l'animal mange avec appétit. *Voyez* son mémoire, inséré dans le tome 17 de la seconde série des *Annales d'agriculture*. (B.)

TOURRACHE. Nom d'une variété de bœufs en Franche-

Comté. Elle est bigarrée de taches de diverses couleurs, parmi lesquelles celles d'un rouge foncé sont les dominantes. (B.)

TOURTE. Aux environs de la Flèche, on appelle ainsi une couche de gravier agglutinée par de l'oxyde de fer existant à quelques pouces de la surface de la terre, couche qu'il faut rompre avec le pic lorsqu'on veut planter des arbres. De semblables couches se remarquent dans beaucoup de lieux et sont fort nuisibles aux cultures. (B.)

TOURTEAU. Nom qu'on donne, dans quelques pays, à ce qui reste des graines huileuses après l'expression de l'huile qu'elles contenaient. Les tourteaux sont généralement une excellente nourriture pour les animaux domestiques; ils sont aussi un puissant engrais : aussi on ne les perd nulle part, mais nulle part peut-être on ne sait en tirer tout le parti convenable.

J'ai vu presque par-tout laisser moisir les tourteaux, faute de les conserver dans un lieu sec et aéré, et par conséquent perdre cette agréable saveur qui les fait rechercher par les bestiaux.

J'ai vu presque par-tout donner les tourteaux aux bestiaux dans l'état sec, ou seulement trempés dans l'eau froide, lorsque l'expérience prouve que leur effet est bien plus considérable et bien plus certain lorsqu'ils ont été réduits en bouillie par leur immersion dans l'eau bouillante. Ils sont ordinairement rebutés par eux la première fois qu'on les leur offre, mais tous ne tardent pas à s'y accoutumer lorsqu'on les mélange avec d'autres nourritures.

Il est plus avantageux de donner les tourteaux mélangés avec d'autre nourriture que seuls.

• L'influence des tourteaux comme engrais est regardée dans les environs de Lille et de Valenciennes comme plus puissante que celle des fumiers ordinaires : aussi s'y vendent-ils fort cher. On les répand, après les avoir réduits en poudre, à la main et à la volée sur les blés en état de végétation, pendant les premiers jours du printemps, et sur les lins, les colzas, etc., lorsqu'ils commencent à se développer.

On ne fait pas usage des tourteaux dans les jardins des environs de Paris pour la culture des plantes étrangères; mais M. Dumont Courset, dont j'ai si souvent cité la pratique, l'emploie fréquemment dans les siens. Pour cela, il les fait réduire en poudre et mêler avec cinquante fois leur volume d'eau, et il arrose avec cette eau quand la fermentation l'a chargée des principes des tourteaux.

Les effets de ces arrosements faits avec modération, c'est-à-dire une ou deux fois par mois pendant les six mois de l'été, sont de ranimer la végétation des plantes qui languissent, de

faire pousser plus vigoureusement celles qui se portent bien, d'augmenter la floraison et d'assurer la réussite d'une grande quantité de fruits. *Voyez* ARROSEMENT.

Trente à quarante livres de tourteaux en poudre se répandent ordinairement par arpent sur les prairies des environs de Paris.

Ce n'est pas à raison de l'huile qui reste dans les tourteaux qu'ils agissent comme engrais, ainsi que quelques personnes se le persuadent, car il en reste réellement infiniment peu ; le mucilage seul produit cet effet, c'est du terreau tout dissous, et qui peut en conséquence entrer immédiatement dans les plantes. Voilà pourquoi il faut le répandre au printemps, c'est-à-dire pendant que les plantes sont dans toute leur force végétative. *Voyez* aux mots ENGRAIS et TERREAU.

Les cultivateurs doivent donc ne laisser perdre aucune portion de leurs tourteaux, et chercher les moyens d'en tirer tout le parti possible sous les deux rapports précités. (B.)

TOUSELLE. Variété de froment qu'on cultive dans les parties méridionales de la France.

TOUSSE. Synonyme de TÊTARD dans quelques cantons. (B.)

TOUTE-BONNÉ. *Voyez* SAUGE ORVALE.

TOUTE-BONNE DES PRÉS. C'est la SAUGE DES PRÉS.

TOUTE-ÉPICE. *Voyez* NIGELLE.

TOUTE-SAINE. Espèce de MILLEPERTUIS. (B.)

TOUT-venu. Aux environs de Boulogne, c'est le seneçon commun.

TOUX. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. La toux est une ou plusieurs expirations subites et violentes faites avec bruit : lorsque ces expirations sont continuées pendant quelques instans, on les appelle *quintes*.

Dans la toux, les muscles du larynx, ceux de la poitrine et du bas-ventre, enfin tous les muscles qui concourent à la respiration éprouvent une sorte de mouvement spasmodique qui produit un malaise général, et même la courbature, lorsque la toux est souvent répétée.

La toux est ordinairement la suite d'une irritation quelconque, portée sur la gorge, la trachée-artère, dans les bronches, ou sur le poumon lui-même ; elle est par conséquent un des symptômes des affections de ces parties.

Les breuvages donnés inconsidérément et sans précaution, des corps étrangers avalés involontairement ou engagés dans la gorge, les boissons d'eau froide et crue lorsqu'un animal a chaud, les arrêts de transpiration, les angines ou squinancies, la gourme, des coups donnés sur les côtes, enfin toutes les lésions des organes de la respiration causent la toux : on sent bien que pour la faire cesser il faut s'occuper de la cure des maladies dont elle est la suite.

Cependant il arrive quelquefois que la toux se prolonge et qu'elle prend un caractère de chronicité, qui la rend très-rebelle.

Dans la phthisie pulmonaire et les maladies de la poitrine qui ont le même caractère, telles que la vieille courbature dans le cheval, la toux est petite, courte, si on peut s'exprimer ainsi, peu sonore, et se fait avec une espèce de sifflement.

Dans les affections catarrhales, elle est quelquefois douloureuse au commencement; mais ensuite elle devient grasse, se fait largement, et elle a lieu sans douleur (à cette époque, on dit que le catharre ou rhume se mûrit).

La pousse est presque toujours accompagnée de la toux: dans ce cas, on ne peut en espérer la cure; mais on peut tenter de l'adoucir par l'usage du miel, dans lequel on incorpore le soufre, la gomme ammoniacque, la poudre d'aunée, celle de réglisse ou de gentiane, suivant les diverses circonstances qui accompagnent la toux.

Nous avons dit que généralement la cure de la toux dépendait de la guérison des maladies qui y donnaient lieu, et nous n'avons pas cru devoir indiquer de remèdes curatifs pour les différens cas qui la déterminent, en nous proposant de renvoyer le lecteur à chacune des maladies que nous avons indiquées au commencement de cet article.

Nous croyons cependant devoir dire ici que dans les toux quinteuses l'opium étendu dans une boisson appropriée, ou mêlé avec le miel et administré à la dose de 5 décigrammes à 2 grammes (10 grains à un demi-gros) pour les gros animaux, devient un moyen qui fait assez promptement cesser la toux. (DESP.)

TOUX. Voyez HOUX.

TRABUC. Ancienne mesure de longueur usitée à Nice. Voyez MESURE.

TRACE. On donne ce nom dans le département de la Haute-Marne à du gravier calcaire mêlé avec une marne très-argileuse, qu'on fait entrer dans la composition de la chaux pour la bâtisse.

Ce gravier, provenant de la décomposition des montagnes calcaires d'ancienne formation, se trouve à la superficie du sol. Point de doute pour moi qu'il ne puisse être employé à l'amendement des terres argileuses, si communes dans ce département. Voyez MARNE, GRAVIER et MONTAGNE. (B.)

TRACER. On dit qu'une plante trace quand elle pousse des drageons de ses racines à quelque distance du tronc, ou quand ses tiges étant couchées, ces dernières poussent des racines de différens points. Le prunier est un exemple du premier cas, et le fraisier du second.

On dit aussi tracer des sillons, tracer une allée, un jardin, etc. (B.)

TRACIÈRE. Lieu où on tire de la TRACE.

TRACQOIR. Instrument de fer à une ou plusieurs pointes triangulaires ou quadrangulaires, qui est adapté à un long manche de bois, et dont on se sert, soit pour tracer des lignes sur un terrain qu'on veut diviser et planter d'après un dessin quelconque, soit pour former de petits rayons très-étroits et légèrement creux, dans lesquels on se propose de semer des graines ou de transplanter de jeunes plants. Avec le tracqoir à une pointe, on trace des rayons simples; avec le tracqoir à deux ou à quatre pointes, on trace deux ou quatre rayons à-la-fois sur un seul trait de cordeau. Le tracqoir à pic et à taillant sert à tracer des lignes profondes sur des terrains durs. (D.)

Lasteyrie a figuré un de ces instrumens dans son premier volume des *Machines et ustensiles usités en agriculture*. (B.)

TRACHÉES DES PLANTES. Vaisseaux dans lesquels on ne trouve jamais de liqueurs et qu'on croit en conséquence servir de poulions aux végétaux. Ils sont composés d'une lame parenchymateuse tournée en spirale sur ses bords. On les voit très-facilement dans certaines plantes et on ne les trouve pas dans les autres. Le pétiole d'une feuille de plantain ou de scabieuse, cassé avec précaution, en offre qu'on peut allonger considérablement sans les rompre. Leur place est toujours la même dans chaque plante et chaque partie de plante. Voyez **TISSU VASCULAIRE** et **VAISSEAUX DES PLANTES**.

Les trachées, selon quelques physiologistes, servent à faciliter les mouvemens de la sève et à lui fournir l'air ou les élémens de l'air nécessaire à son action nutritive. Le vrai est que nous ne connaissons pas encore leurs usages réels et que ce n'est que d'après des analogies que ces physiologistes ont émis cette opinion. Voyez **AIR**, **OXYGÈNE**, **CARBONE**, **AZOTE** et **FEUILLE**.

Des expériences faites nouvellement par Reichel, Link et Rudolphi semblent prouver que les trachées transmettent aussi la sève, même plus rapidement que les autres vaisseaux. (B.)

TRAINASSE. Voyez **RENOUÉE**.

TRAINE. On donne ce nom, dans les environs de Genève, à une herse sans dents, d'une dimension double des autres, qu'on fait passer sur les blés au premier printemps pour chauffer les pieds qui sont entre les mottes et faire taller, en les blesant, ceux qui sont sur les mottes. Voyez **FROMENT**.

TRAINER, HERSE ou **ROULER** les fromens est par-tout une opération très-avantageuse, et qu'on ne pratique pas assez. Voyez ces mots. (B.)

TRAINEAU. Cadre de bois plus ou moins large, plus ou

moins pesant, ayant deux ou trois traverses en dedans, qui sert dans beaucoup de lieux à égaliser les teres des labours, soit avant, soit après les semailles, en les faisant traîner sur les champs.

La herse retournée produit positivement le même effet, aussi l'emploie-t-on souvent au même usage. *Voyez HERSE.*

Plusieurs sortes de traîneaux sont figurés volume premier de l'utile ouvrage de Lasteyrie, intitulé *Collection de machines et d'instrumens employés par les agriculteurs.* (B.)

TRAINOIR. Châssis entrelassé de baguettes qu'on fait traîner sur les terres nouvellement labourées pour en rompre les mottes. Il est plus ou moins grand, plus ou moins lourd.

Cet instrument intermédiaire entre la HERSE et le ROULEAU est peu employé. (B.)

TRAINOIR. Morceaux de bois qui se placent momentanément en sautoir sous les charrues et les herses, afin de pouvoir les conduire dans les champs, et les en ramener sans les user et sans trop fatiguer les chevaux ou les bœufs; leur disposition varie selon les départemens. On peut juger du mérite d'un cultivateur au soin qu'il prend d'employer toujours un trainoir. *Voyez LABOUR, HERSE et ROWLAGE.* (B.)

TRAITS DES CHEVAUX. On appelle ainsi les lanières de cuir, les cordes ou les chaînes qui sont d'une part attachées, une de chaque côté, au collier des chevaux, et de l'autre à une des parties de l'avant des CHARS, CHARETTES, TOMBEREAUX, etc., et sur lesquelles tirent les chevaux.

Lorsqu'il y a plusieurs chevaux à la file, l'extrémité postérieure des traits de l'antérieur s'attache à l'extrémité antérieure des traits des postérieurs.

Les considérations les plus importantes à prendre dans le choix des traits, c'est qu'ils soient en même temps légers et solides, pour qu'ils ne fatiguent pas inutilement les chevaux et pour qu'ils ne soient pas exposés à se rompre; ce qui est un grave inconvénient dans certains cas. (B.)

TRAMOIS ou TRÉMOIS. Mélange de VESCE, de POIS, de SEIGLE, de FROMENT, d'AVOINE, etc., qu'on sème pour fourrage et qu'on coupe au moment de la floraison. (B.)

TRANCADES. On donne ce nom, aux environs de Montauban et de Cahors, à de gros blocs de pierres remplis de larges cavités et enterrés à la surface de la terre. Les plantes et même les arbres trouvent moyen de végéter dans ces cavités, à raison de la terre qu'elles contiennent; mais les lieux qui sont très-garnis de ces pierres peuvent difficilement être labourés avant leur enlèvement. (B.)

TRANCHÉ. Un bois tranché est celui dont les fibres ne

sont pas longitudinales. L'orme tortillard offre ce cas au plus haut degré. (B.)

TRANCHÉ (BOIS). Tronc d'arbre dont les fibres sont interrompues par des nœuds qui ne sont pas liés avec elles, de sorte que lorsqu'il est équarri ou scié en planches, il se casse facilement autour de ces nœuds; ce qui l'empêche d'être employé à la charpente et à la menuiserie. *Voyez* BOIS et NŒUD. (B.)

TRANCHE. Espèce de HOUZ ou de PIOCHE usitée aux environs de Saumur. *Voyez* ces mots. (B.)

TRANCHÉES ou COLIQUES. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Ce sont des douleurs aiguës dans le bas-ventre.

Les tranchées sont ordinairement le symptôme de la plus grande partie des maladies du bas-ventre, sur-tout dans le cheval.

Les tranchées peuvent être causées par indigestion, par rétention et suppression d'urine; par des calculs formés dans le bassin des reins ou engagés dans les uretères; par l'usage d'alimens donnés avant ou pendant la fermentation, ou mangés en vert; par des boissons d'eau crue ou d'eau de neige; par des éragropiles ou des bézoards logés dans les intestins; par des vents; par la présence des vers; par la constipation; par les hernies, sur-tout celles inguinales; par la rupture de l'estomac et par celle des intestins ou l'invagination de ces derniers, qui est la colique de *miserere* dans l'homme; par l'âcreté et la surabondance de la bile, et enfin par l'inflammation des intestins, qui se termine assez souvent par gangrène: c'est ce qu'on appelle *tranchées rouges*. Cette dernière sorte de tranchées n'est point un symptôme, mais bien une maladie.

Nous avons dit que les tranchées étaient des symptômes de la plupart des maladies du bas-ventre; parmi ces symptômes il y en a de généraux qui appartiennent à toutes les maladies de cette partie, et il y en a d'autres qui sont particuliers à quelques-unes de ces affections: nous tâcherons de les faire connaître autant qu'il nous sera possible et d'en indiquer les caractères.

Dans les symptômes généraux, l'agitation est continuelle, les animaux se tourmentent sans cesse, ils se couchent, se relèvent, se roulent, et sont quelquefois pris de sueur, principalement aux flancs; ces symptômes généraux sont accompagnés de symptômes particuliers, qui aident à reconnaître les différens genres de maladies et servent à diriger l'artiste dans le traitement de chacune d'elles.

Dans les indigestions, le poulx est dur et plein, il y a quelquefois diarrhée, les déjections sont d'une mauvaise odeur dans le cheval; on y reconnaît assez souvent des grains d'a-

voine encore entiers, et l'animal rend des rots. *Voyez* INDIGESTION.

Dans la rétention d'urine, il se campe souvent pour pisser, il ne le fait que goutte à goutte ou point du tout; il regarde son flanc: du reste, il est facile de s'assurer s'il y a rétention d'urine en introduisant la main dans le rectum; on sent la vessie pleine; quelquefois elle sort du bassin, elle est entraînée par son poids dans l'abdomen. *Voyez* RÉTENTION D'URINE.

Dans la suppression d'urine par la présence de calculs soit dans les reins, soit dans les uretères, l'animal se campe souvent pour pisser; il se tend, fait des efforts et cherche à porter la tête vers les reins; il y en a même qui cherchent à y mordre. *Voyez* SUPPRESSION D'URINE.

Dans les tranchées occasionnées par l'usage des alimens nouveaux ou donnés en vert, le ventre est gonflé, les flancs sont durs et tendus, les douleurs vives et presque continuelles; l'animal se plaint beaucoup; il rend des vents; les mêmes symptômes se montrent aussi dans les tranchées occasionnées par les vents. *Voyez* INDIGESTION.

Dans les tranchées causées par les boissons d'eaux froides et crues, ou de neige, les douleurs ne sont ordinairement pas de longue durée quoique assez vives; on les fait cesser par des lavemens et des boissons chaudes et adoucissantes, telles que celles d'infusion de fleurs de sureau ou de camomille, dans lesquelles on ajoute l'eau de mélisse, à la dose de trois à quatre cuillerées à bouche par litre pour les gros animaux, ou l'éther sulfurique à celle d'un à 2 gros, 4 grammes à 8 grammes.

Dans celles qui ont lieu par la présence des égagropiles ou bœzoards, l'animal paraît inquiet; il gratte beaucoup des pieds de devant, il se couche quelquefois sur le dos, et il y reste quelques instans, ou il se tient posé sur les genoux et le derrière élevé; il prend diverses positions comme pour chercher à déplacer ces corps; les excréments qu'il rend sont aplatis, ce qui indique qu'ils ont été gênés et comprimés dans leur passage par quelque corps étranger.

Les tranchées dues à la présence des vers sont assez ordinairement précédées d'un appétit vorace et de maigreur; l'animal rend quelques-uns de ces vers, ou on en voit qui s'attachent au fondement. M. Lafosse conseille la suie de cheminée à 3 onces (un hectogramme) dans un demi-setier (2 décilitres) de lait; M. Chabert indique l'huile empyreumatique à la dose de 2 à 3 gros (un demi-décagramme à un décagramme) étendue dans une infusion aromatique; on répète l'usage de ces médicamens jusqu'à ce que l'on croie que les vers sont détruits, c'est-à-dire trois à quatre fois, en laissant un jour d'intervalle entre les prises.

Les tranchées causées par les hernies inguinales ont des symptômes caractéristiques bien marqués. L'animal qui en est atteint se couche sur le dos et ramène les jambes de derrière vers la poitrine, comme s'il cherchait à faire rentrer la hernie; lorsqu'il est debout on le voit quelquefois ployer les jambes de devant, s'appuyer sur les genoux et se tenir ainsi le train de derrière élevé pour reporter toute la masse des intestins vers le devant; il lui prend des sueurs vers les testicules et il rend souvent des rots. *Voyez* HERNIE.

Dans la rupture de l'estomac ou des intestins, on voit presque toujours les excréments revenir par la bouche, ce cas est toujours mortel, ainsi que les invaginations. L'invagination est la rentrée en lui-même de l'intestin, de la même manière qu'on rentre un bonnet de coton pour le mettre sur la tête, ou un bas qu'on veut chausser.

Dans les tranchées qui sont la suite de l'inflammation des intestins, et qui se terminent ordinairement par la gangrène, les symptômes ont une telle intensité, qu'ils ne laissent pas un instant de repos à l'animal; il est violemment poursuivi par les douleurs; les lavemens et les breuvages antispasmodiques, qui sont indiqués dans ce cas, sont le plus souvent infructueux, et l'animal succombe assez promptement. (DESP.)

TRANCHEES. Excavations longitudinales de terre que forment les cultivateurs dans l'intention, soit d'empêcher les eaux de pénétrer dans un lieu, soit de planter des arbres de ligne, des vignes, des asperges, etc.

Une tranchée diffère d'un fossé et par son objet et par ses dimensions. Sa longueur est indéterminée; elle a depuis 6 pouces jusqu'à 6 pieds et plus de large; mais sa profondeur est presque toujours inférieure à sa largeur. Ses côtés sont le plus souvent perpendiculaires; du reste, elle se creuse comme un Fossé. *Voyez* ce mot.

Dans la plupart des cas, une tranchée se comble aussitôt qu'elle est terminée, attendu qu'elle n'a pour objet qu'un défoncement partiel. *Voyez* DÉFONCEMENT.

Les tranchées sont d'autant plus nécessaires lorsqu'on veut faire prospérer une plantation, que cette plantation est en terrain de plus mauvaise nature, parce que les racines des arbres peuvent alors s'étendre davantage et plus rapidement. Par la même raison, il faut les faire plus larges, mais non plus profondes, parce que jamais dans ce cas la couche inférieure n'est de qualité supérieure à celle qui est superficielle. *Voyez* PLANTATION. (B.)

TRANCHE-GAZON. Disque de fer, à bord garni d'acier, et tranchant comme un couteau, tournant sur un axe autour de son centre et entre deux montans de fer réunis par le haut

et fixés dans un manche de 2 pieds de long, terminé par une traverse de 4 à 5 pouces. *Voyez COUPE-GAZON, ROULEAU COUPANT.*

Cet instrument sert à ébarber les gazons, en le faisant rouler le long d'un cordeau. On le place aussi en devant de la charrue, au lieu du coutre en usage en France. J'ai vu son effet dans le premier de ces cas, et je me suis demandé comment il se faisait que dans les grands jardins on continuât d'ébarber le gazon avec la bêche, moyen si lent et si imparfait. J'ai vu faire dans les jardins de Versailles plus de besogne en un quart d'heure avec son secours que six ouvriers n'en avaient fait la veille dans la matinée.

Lasteyrie a figuré un tranche-gazon peu connu en France, dans le premier volume de sa *Collection des instrumens employés en agriculture.* (B.)

TRANSAILLE. On appelle ainsi, dans le ci-devant Dauphiné, toutes les graines qu'on sème au printemps, comme le chanvre, le lin, l'orge, l'avoine, les pois, etc. (B.)

TRANSPARATION. La transpiration est l'évacuation d'une humeur excrémentielle qui a lieu à travers les pores de la peau, on l'appelle aussi transpiration cutanée; elle diffère de la sueur en ce qu'elle est insensible, et que la sueur se montre par gouttes, qu'on voit distinctement sur la peau. *V. SUEUR.*

La répercussion subite de cette humeur donne lieu, 1°. à la courbature, qui, dans ce cas, dégénère souvent en fourbure; 2°. aux diverses affections catarrhales, qui affectent, ou la poitrine, ou la gorge, ou la membrane pituitaire, ou toutes ces parties en même temps.

On peut dire aussi que l'arrêt de transpiration produit l'engorgement des jambes et toutes les maladies qui en sont la suite, telles que les crevasses, les javarts, les dépôts et même le farcin.

La méthode pernicieuse de laver les jambes des chevaux lorsqu'ils sortent du travail et qu'ils sont en sueur, contribue beaucoup au développement de ces maladies.

On a vu l'arrêt de transpiration produire des coliques et même la diarrhée.

Le passage subit du chaud au froid, le placement des animaux dans des écuries humides, lorsqu'ils sont en sueur, leur exposition à l'air et au vent, les boissons d'eau froide lorsqu'ils sont dans cet état, leur séjour dans des habitations malsaines, l'inaction absolue après des courses violentes sont autant de causes de la suppression de la transpiration.

La cure des arrêts de transpiration dépend et tient à la cure des maladies qui les ont produites.

Il faut dans le traitement chercher à concilier les diverses

indications, et s'occuper en même temps de la maladie et des différentes causes qui y ont donné lieu.

Généralement dans les affections catarrhales, sur-tout dans celles qui sont accompagnées d'engorgemens sous la ganache, au cou ou autres parties quelconques, les saignées sont souvent contre-indiquées.

Lorsque l'inflammation et l'état du pouls paraissent exiger le commandement de l'emploi, il doit être suivi de l'administration des diaphorétiques ou des boissons qui portent à la peau, telles que l'infusion de fleurs de sureau, activée suivant l'exigence des cas par l'addition du vin rouge à la dose de 2 décilitres par litre d'infusion et du miel à celle d'un quart de kilogramme (un quarteron) dans le même volume de liquide; enfin le bouillonnement, le brossement, l'entretien de la chaleur, et le rétablissement de la transpiration par tous les moyens possibles sont les indications à remplir.

Lorsqu'on soupçonne des dépôts, il faut les aider en mettant sous la ganache une pièce de laine ou un morceau de peau de mouton: ce même moyen est très-bon dans l'engorgement des jambes; il est préférable aux bains et aux lotions, sur-tout lorsqu'il fait froid; ces médicamens, qui se mettent promptement à la température de l'atmosphère, sont plutôt nuisibles qu'utiles, à moins qu'on ne sèche bien les jambes par des frictions fortement répétées jusqu'à ce que toute l'humidité en soit absorbée. Au reste, nous répétons que, dans le traitement, on doit avoir en vue non-seulement la maladie, mais encore les causes qui l'ont produite. (DESP.)

TRANSPIRATION DES PLANTES. Emanation d'eau sous la forme gazeuse, qui a lieu dans les plantes par suite de l'effet même de leur action vitale.

On a fait sur cette sécrétion, la plus simple de toutes celles qui ont lieu dans les êtres organisés, des recherches qui n'ont rien appris de positif, relativement à sa cause. Ses résultats sont donc seuls connus.

Dans les plantes, la transpiration est très-considérable, ainsi qu'on le voit fréquemment pendant les jours secs et chauds de l'été, jours où toutes les plantes qui n'ont pas de très-longues racines se fanent. On sait que Haller, ayant placé dans un pot un hélianthe annuel de 3 pieds de haut, et l'ayant pesé tous les jours, ainsi que l'eau avec laquelle il l'arrosait, il a trouvé qu'il perdait 20 onces par jour par la transpiration.

Des faits cités par Haller font connaître que les arbres toujours verts transpirent moins que ceux qui perdent leurs feuilles; mais ces faits sont-ils généraux? C'est ce que je n'ose affirmer.

Jene puis mieux faire pour satisfaire le lecteur, que de transcrire ici ce que dit mon collaborateur Décandolle sur ce sujet. Voyez ses *Principes de botanique* qui sont à la tête de la nouvelle édition de la *Flore française*, ouvrage qui doit être entre les mains de tous les cultivateurs jaloux d'apprendre à connaître la totalité des végétaux qui les entourent.

« Si on compare avec beaucoup d'exactitude, comme l'a fait M. Sennebier, la quantité pompée par une branche avec celle qui est transpirée, on trouve que généralement l'eau soutirée est à l'eau rendue comme 3 est à 2. Ce fait fournit une première induction qu'une partie de l'eau se fixe dans le végétal. M. Sennebier a encore comparé la nature de l'eau pompée et de l'eau expirée. Il a fait tremper des branches dans de l'infusion de cochenille, et il a vu que l'eau expirée par elle était parfaitement transparente; il a cependant retrouvé quelque présence d'acidité dans l'eau expirée des plantes qui trempaient dans de l'eau mêlée d'acide marin ou sulfurique. Enfin il s'est assuré que l'eau transpirée par différentes plantes contient $\frac{1}{111.7}$ de son poids de matières étrangères; que celle de la vigne en contient $\frac{1}{111.0}$; que cette matière étrangère est dissoluble, partie à l'eau, partie à l'alcool et que le résidu est un mélange de chaux et de sulfate de chaux.

« La transpiration insensible s'opère par les pores corticaux. En effet, elle est plus grande dans les herbes que dans les arbres; dans les herbes à feuilles minces que dans celles à feuilles charnues; dans les arbres à feuilles caduques que dans ceux à feuilles toujours vertes. Elle ne s'opère d'une manière marquée que dans les organes pourvus de pores corticaux, tels que les feuilles, les stipules, les calices, les tiges herbacées et les jeunes pousses; elle ne s'opère pas sensiblement par les corolles, les organes sexuels, les fruits, les racines et les écorces. Il faut cependant observer, relativement aux parties dépourvues de pores corticaux, qu'elles éprouvent une légère déperdition à l'air; mais cette déperdition s'explique par la porosité et la propriété hygrologique du tissu membraneux, et parce que l'oxygène de l'air s'empare un peu de leur carbone.

» En général, les plantes transpirent davantage dans un lieu chaud et sec que dans un lieu frais et humide. On sait encore, par des expériences directes, que les plantes transpirent beaucoup plus lorsqu'elles sont exposées à la lumière que lorsqu'elles sont à l'obscurité, souvent même elles ne transpirent point à l'obscurité totale. M. Sennebier a observé que lorsqu'on expose une plante à l'obscurité, elle cesse subitement de transpirer, et continue encore quelque temps à pomper, de sorte que son poids augmente un peu dans les premières

momens. C'est aussi ce qui arrive dans les premières heures de la nuit. Haller avait remarqué dans ses expériences que pendant la nuit son appareil augmentait en poids plutôt que de perdre, ce qui tient à ce que l'hélianthe cessait de transpirer, et qu'en même temps l'air extérieur, devenant plus humide, déposait un peu d'humidité sur la plante. Au reste, l'influence de la lumière sur ce phénomène est tellement marquée, que la simple interposition d'un papier entre le soleil et la plante diminue la transpiration.

» Lorsque la transpiration est modérée, chaque gouttelette d'eau qui arrive à l'orifice d'un vaisseau s'évapore, et la transpiration est ce qu'on appelle insensible; s'il arrive une trop grande quantité de liquide à l'orifice du vaisseau, l'évaporation ne peut avoir lieu subitement, et il se forme une gouttelette d'eau. Ce phénomène a lieu notamment dans les feuilles pointues et à nervures simples, parce que les sommités de plusieurs vaisseaux aboutissent dans un même lieu, et que les gouttelettes d'eau, étant réunies, deviennent plus visibles et plus difficiles à évaporer. Ainsi la sommité des feuilles de graminées est souvent munie, au lever du soleil, d'une gouttelette d'eau. Miller a vu de même des gouttes d'eau suinter de la sommité d'une feuille de bananier. On sait que certains gouets ont l'extrémité de la feuille terminée par un filet, qui est un faisceau de nervures. Ruysch a vu une plante de ce genre qui, lorsqu'on l'arrosait, émettait des gouttes d'eau de la sommité de son filet. C'est, je le pense, à un mécanisme analogue qu'on doit rapporter le phénomène que présente le *nepenthes distillatoria*, dont le godet se remplit naturellement d'eau. » Voyez ROSÉE.

Je ne puis rien ajouter à cet excellent morceau. (B.)

TRANSPLANTER. C'est ôter une plante d'une place pour la mettre ailleurs.

Comme dans ce cas on dé plante et on plante, ce que j'ai à dire ici se trouve aux articles ARRACHER, DÉPLANTER, LEVER, PLANT, PLANTATION, etc.

Il semble, au premier aperçu, que transplanter est toujours une opération dangereuse ou au moins propre à retarder la croissance des plantes; mais la pratique journalière dans les jardins et les pépinières prouve qu'au contraire, lorsque l'arrachis et la plantation sont convenablement exécutés, il y a un avantage marqué sous ce rapport. La cause en est que la plante se trouve dans une terre nouvelle et nouvellement remuée, dans laquelle par conséquent elle rencontre une plus grande abondance de suc et plus de facilité pour l'aller chercher au loin.

Certaines plantes gagnent plus que d'autres à être trans-

plantées souvent. En faisant subir cette opération aux ARBRES RÉSINEUX, tels que PIN, SAPIN, MÉLÈZE, THUYA, GENEVRIER, etc., on est plus assuré de leur reprise lors de leur plantation définitive, parce qu'il en résulte une plus grande production de RACINES. Voyez ces mots et le mot PÉPINIÈRE.

Mais pour que la transplantation produise les bons effets ci-dessus, il faut qu'elle soit effectuée avec de jeunes arbres. Elle est toujours une crise pour ceux d'un âge avancé.

Les arbres arrachés dans les bois n'offrent pas autant d'espérance de reprise à la transplantation que ceux pris dans une partie du jardin pour être placés dans une autre, à raison de ce qu'ils ne peuvent pas être aussi bien arrachés, et qu'ils se trouvent mis dans une situation à laquelle ils n'étaient pas accoutumés.

Faire tremper entièrement dans l'eau, quelques heures avant leur plantation, les tiges et les racines des arbres qui sont restes exposés au hâle, ou qui ont été envoyés de loin, est souvent une opération qui assure leur réussite.

Plusieurs observations constatent que trop arroser les arbres transplantés nuit à leur reprise, en refroidissant la terre qui entoure leurs racines : on doit donc leur donner abondamment de l'eau seulement le premier jour, afin de tasser la terre autour de leurs racines, de combler les vides laissés par cette terre entre ses molécules.

Lorque les arbres sont arrachés depuis trop long-temps, et que leur écorce offre un commencement de dessèchement, il est quelquefois avantageux de les entourer d'un cordon de paille mouillée pour attendrir cette écorce ; mais il ne faut pas le laisser long-temps, c'est-à-dire plus de huit jours, parce qu'il en résulterait de graves inconvéniens. Voy. ÉCORCE. (B.)

TRANSPANTOIR. On a donné ce nom à plusieurs instrumens propres à lever les plantes avec la terre qui entoure leurs racines, nos pères en faisaient un grand usage ; mais ils sont tombés en désuétude, la bêche, convenablement manœuvrée, remplissant fort bien leur but.

Lasteyrie en a figuré un ou deux dans le 1^{er} vol. de sa Collection des machines et instrumens employés dans l'agriculture. (B.)

TRANSPORT DES TERRES. A raison de la célérité et de l'économie qu'il est nécessaire d'apporter dans toutes les opérations agricoles, j'indique ici, afin qu'on puisse choisir, les différentes manières de transporter les terres.

Quelque coûteux que soient les transports de terres, il ne faut pas craindre d'en exécuter lorsqu'on en a le moyen ; parce que leurs effets avantageux sont quelquefois perpétuels, et

que presque toujours leur dépense est promptement remboursée par l'amélioration qu'ils apportent dans les récoltes.

Le mélange des terres de nature opposées, telles que le sable dans l'argile, le calcaire dans l'humus, etc., explique suffisamment les bons résultats des transports. Il faut y ajouter l'exactitude du nivellement et une plus grande profondeur de fonds.

On transporte les terres, 1°. dans des HOTTES (*voyez ce mot*). Un homme de moyenne force n'en peut guère porter qu'un pied cube lorsqu'il travaille toute la journée, de sorte que cette manière est très-lente et très-coûteuse; il est cependant des localités où on ne peut se dispenser de l'employer, à raison de l'inégalité du sol, de la nécessité de ne pas dégrader la surface, etc.

2°. Dans des BROUETTES (*voy. ce mot*): elles ne portent guère plus que la hotte dans un travail continu; mais quand les hommes se relaient pendant le trajet, elles expédient beaucoup plus d'ouvrage.

3°. Dans des CIVIÈRES en forme de coffre (*voyez ce mot*): deux hommes transportent, par leur moyen, le triple de ce qu'en transporterait un seul dans une hotte ou une brouette; mais le service en est extrêmement lent, de sorte qu'on y a renoncé presque par-tout.

4°. Dans des CAMIONS (*voyez ce mot*): on peut considérer ces instrumens comme des brouettes conduites par plusieurs hommes; ils sont préférables dans beaucoup de cas, principalement lorsque l'on veut conserver les allées par lesquelles on opère; l'expérience prouve que leur service n'équivaut pas, pour la quantité des objets à transporter et la rapidité du transport, à celui d'autant de brouettes qu'il y a d'hommes employés.

5°. Dans des TOMBEREAUX (*voyez ce mot*): lorsque la localité le permet, le transport par tombereau attelé d'un cheval, est le plus avantageux sous tous les rapports. Il y a un grand nombre de sortes de tombereaux, dont le plus expéditif, pour l'objet dont il est question ici, est celui inventé par Peronnet, lequel est décrit au mot VOITURE.

La grandeur des tombereaux, leur forme, et le nombre de chevaux qu'on y attèle doivent être proportionnés à la distance à laquelle on veut conduire les terres. Dans les jardins, il faut qu'ils n'aient que la capacité suffisante pour être facilement trainés par un cheval de moyenne force lorsqu'ils sont complètement pleins; dans ce cas, leurs roues seront basses et aussi larges que possible pour moins dégrader les allées. Dans la campagne, il y en aura de différentes grandeurs, et leurs roues seront hautes, afin qu'on puisse choisir celui qui devra être

préféré attelé de plus ou de moins de chevaux , selon la distance qu'il y aura à parcourir.

Beaucoup de personnes ont sans doute pu remarquer, comme moi , la disposition où sont beaucoup de cultivateurs de surcharger leurs chevaux , pensant par là accélérer leur ouvrage ; mais très-certainement elles calculent mal ; car la lenteur de la marche et la fatigue de ces chevaux sont la suite d'un tel système ; ce qui doit diminuer le nombre des voyages journaliers : or , la surcharge peut rarement équivaloir à un ou plusieurs voyages de plus par jour.

Quant au transport des FUMIERS , des PRODUITS des RÉCOLTES et des autres objets , voyez au mot VOITURE et aux articles de chacun de ces objets. (B.)

TRANUGES. C'est le CHIENDENT dans le département de la Haute-Vienne. (B.)

TRANSVASER LE VIN. Opération qui a pour objet de mettre dans un tonneau vide le vin qui est sur sa lie.

Il est des vins que cette opération améliore ; ceux qui sont très-chargés de tartre et de parties colorantes , comme ceux du midi.

Il en est qu'elle affaiblit et empêche même d'être gardés , comme ceux du nord.

On doit donc étudier , par des expériences comparatives , la nature de son vin , avant de le soumettre en grand à cette opération. Voyez VIN. (B.)

TRAPHILON. On a donné ce nom au PEUPLIER DE VIRGINIE ou *peuplier suisse* , *populus monilifera* , Ait. (B.)

TRAQUE-RENARD. Sorte de piège employé pour prendre les RENARDS , les LOUPS , les BLAIREAUX , les FOUINES , etc. Voyez ces mots.

Les cultivateurs qui habitent dans le voisinage des forêts doivent avoir des traque-renards ; mais comme ils ne peuvent pas les fabriquer eux-mêmes avec économie , je ne parlerai pas ici de leur construction : on en trouve de tout faits dans les villes. (B.)

TRAVAIL. Une des choses qui distinguent le plus l'homme de la brute , c'est le travail. Il est le fondement de toutes les sociétés agricoles. Sans le travail , les neuf dixièmes de la population actuelle de l'Europe disparaîtraient en peu de temps. La richesse et la force des nations reposent sur le travail. Le travail , hors les cas de maladie , produit la sécurité des individus depuis leur sortie de l'enfance jusqu'aux approches de l'extrême vieillesse , parce que par-tout il fait naître ou attire au moins le nécessaire ou le signe qui le représente ; de plus , il éloigne des habitudes vicieuses et du crime.

Ils agissent donc bien contre les intérêts de la société et

contre les leurs même, ces gouvernemens qui, influencés par les prêtres, multiplient les jours de fêtes au-delà des besoins des hommes qui travaillent à l'agriculture ou dans les ateliers.

Ils agissent donc contre les intérêts de la société et contre leurs plus chères affections ces pères riches ou pauvres qui n'inspirent pas le goût du travail à leurs enfans. Mais, diront quelques-uns, j'ai fait tout ce qui était en mon pouvoir pour accoutumer mon fils, ma fille au travail, et je n'ai pas pu réussir. Non, répondrai-je : l'amour du travail est le résultat combiné et de l'habitude de travailler dès ses premières années, et des jouissances que procurent un travail soutenu. Si vous avez laissé votre fils et votre fille désœuvrés jusqu'à l'âge de dix ans; si plus tard vous leur rendez le travail désagréable et sans profit, soyez sûr qu'ils ne l'aimeront jamais. Un travail forcé nuit certainement, pendant l'enfance, au développement des facultés physiques et morales de l'homme et encore plus de la femme; mais un travail modéré leur est au contraire favorable, comme le prouve l'observation.

C'est principalement dans les campagnes que les pères et les mères survoillent le moins leurs enfans, et se conduisent le plus mal à leur égard, tant qu'ils ne sont pas arrivés à l'âge de pouvoir piocher ou mener la charrue. Pourvu qu'ils gardent les bestiaux et exécutent quelques ordres de circonstances, on ne s'occupe plus d'eux, ensuite on les excède subitement de travaux, le plus souvent au-dessus de leurs forces, sans qu'ils en retirent aucun avantage; aussi prennent-ils d'abord l'habitude de la paresse, et travaillent-ils ensuite comme des esclaves, c'est-à-dire seulement à force de coups. J'ai cru un moment, au commencement de la révolution, que des institutions propres à éclairer les cultivateurs amèneraient petit à petit une amélioration dans l'éducation de leurs enfans; mais ces institutions n'ont pas eu lieu et le relâchement de la police rurale a augmenté le mal. Il est peu de lieux où on ne se plaigne de la démoralisation générale, parce qu'il est peu d'endroits où on ait accoutumé les enfans au travail. On aime mieux perdre trois heures pour aller voler un fagot dans la forêt voisine, que de travailler la moitié de ce temps pour en acheter deux.

Dans les pays de grande culture, le travail s'exécute par des ouvriers à gages qui sont surveillés par les fermiers, et leur temps est par conséquent presque aussi bien employé que possible; mais il n'en est pas ainsi dans ceux de petite culture, où les propriétaires, ainsi que les locataires, travaillent par eux-mêmes. Là, j'ai vu presque par-tout l'ivrognerie chez les hommes, le commérage chez les femmes, le défaut de calcul

dans le bon emploi du temps, ainsi que la nonchalance chez tous, occasionner une perte ou un manque de gain de moitié sur le produit direct des terres et des occupations rurales accessoires. Quel immense déficit ! Combien il est donc à désirer que les closeries, les bordelleries et autres petites amodiations si en usage dans le centre de la France, soient réunies plusieurs ensemble pour en faire de grandes fermes, qui doubleront, tripleront même la rente de leur propriétaire et enrichiront encore leur locataire ! Je n'émetts cependant ce vœu que malgré moi, car des causes politiques et morales d'un autre ordre me font désirer qu'au contraire les grandes fermes soient plus rares qu'elles ne le sont en ce moment.

C'est moins un fort travail que je demande aux cultivateurs, qu'un travail constant et régulier. Dès qu'on a fixé l'emploi de ses momens et qu'on exécute son plan à la rigueur, on est presque sûr d'arriver au but. J'ai été quelquefois aussi affligé de l'excessive fatigue de tel cultivateur, que je le suis en ce moment de la paresse de la plupart.

Mais il est superflu de m'étendre davantage sur ce sujet, attendu que ce ne seront pas ceux qui ont besoin d'être stimulés qui liront mon article, et que les propriétaires sont très-intéressés à exciter leurs fermiers ou ouvriers au travail. (B.)

TRAVAIL. On a donné ce nom à quatre poteaux de bois de 6 à 8 pouces carrés, de 8 à 10 pieds de hauteur, disposés en parallélogramme, fortement scellés dans la terre, réunis par le haut au moyen de fortes traverses, et écartés de manière que le plus fort cheval puisse passer à l'aise dans leur intervalle le plus étroit et que sa tête ne déborde pas.

A cette machine sont fixés des anneaux, des poulies, des treuils, etc., et attachés des coussins rembourrés de paille.

On se sert du travail pour **ASSUJETTIR** (voyez ce mot) les gros animaux et sur-tout les chevaux auxquels on veut faire des opérations douloureuses. En effet, par son moyen, on fixe leur tête, leurs pieds, leur queue de manière qu'ils ne peuvent plus remuer. Bien plus, au moyen de trois ou quatre sangles qu'on leur passe sous le ventre, et des poulies ou des treuils, on les soulève à quelques pouces de terre.

On voit des travaux chez presque tous les maréchaux ; mais quelque commode et assuré que paraisse leur emploi, ils sont sujets à des inconvéniens graves, de sorte qu'on y a recours le plus rarement possible. **ABATTRE** (voyez ce mot) un cheval, un bœuf vaut toujours mieux. (B.)

TRAVERSE. Nom de la troisième façon qu'on donne aux terres dans le département de la Haute-Garonne. Voyez **LANSOUR**. (B.)

TRAVERSER. On donne quelquefois ce nom aux labours croisés, c'est-à-dire qui coupent à angles droits les précédens. Ces labours n'ont réellement d'avantages que lorsque les premiers ont été mal faits, je ne les repousse pas cependant. *Voyez LABOUR.* (B.)

TRAVERSER. On emploie ce mot, dans quelques cantons, au lieu de **TRANSVASER**, pour indiquer l'opération de faire passer le vin qui est sur sa lie dans un autre tonneau. *Voyez VIN.* (B.)

TRÉBUCHET. Piège propre à prendre les petits oiseaux, et dont il y a beaucoup de sortes.

Les trébuchets faits en fil de fer ou dont le mécanisme est compliqué ne sont pas dans le cas d'être indiqués ici, et tous les enfans des cultivateurs savent fabriquer et tendre ceux en quatre de chiffre, qu'il est économique de préférer.

Si on pouvait facilement prendre les moineaux au trébuchet, j'en parlerais longuement; mais de tous les oiseaux, c'est celui qui s'en défie le plus. Ce sont ceux qui non-seulement ne nuisent pas à l'agriculture, mais même lui sont constamment utiles, tels que les rouges-gorges, les fauvettes, etc., qui le plus communément se trouvent pris.

Il n'est donc pas bon que les cultivateurs encouragent leur tendue. (B.)

TRÈFLE, *Trifolium*. Genre de plantes de la diadelphie décandrie et de la famille des légumineuses, qui renferme près de quatre-vingts espèces, dont la moitié sont propres au sol de la France, et qui, par l'importance de quelques-unes d'elles pour la nourriture des bestiaux, doit devenir l'objet de considérations fort détaillées.

Linnaeus avait réuni aux trèfles les espèces du genre appelé MÉLILOT. J'en ai parlé à ce mot.

Tous les trèfles ont les feuilles alternes, composées de trois folioles, et les fleurs disposées en tête ou en épi.

On a rangé les espèces de ce genre sous quatre divisions, que je vais successivement passer en revue, ensuite je parlerai de celle de ces espèces qui est le plus généralement cultivée dans le nord de l'Europe, et qui le mérite sous tant de rapports.

Trèfle à calice glabre, non renflé après la floraison.

Le TRÈFLE RAMPANT. Il est vivace, rampant, a les folioles ovales, souvent émarginées, portées sur de très-longs pétioles, et les fleurs blanches. C'est une des espèces les plus communes dans les prés, les pâturages frais, le long des chemins. On l'appelle vulgairement le *triolet*, ou *petit trèfle blanc*. Tous

les bestiaux le recherchent avec passion. Son élévation, rarement supérieure à 6 pouces, est le seul défaut dont il soit pourvu. Il est peu délicat sur la nature du sol, quoique généralement il indique un fonds de bonne qualité. Dans quelques lieux, mais ils ne sont pas aussi nombreux qu'il serait à désirer, on le sème pour le pâturage des moutons. Les Anglais en font même des cultures réglées, uniquement dans cette intention. Ils ont remarqué que les cochons se trouvaient extrêmement bien de son usage. Une de ses plus importantes propriétés, c'est de pousser dès les premiers jours du printemps, et de fournir ainsi un pâturage à une époque où ils sont rares. Cette précocité est encore plus considérable dans les terres sèches, qu'elles soient sablonneuses et crayeuses : de sorte que c'est dans ces sortes de terres qu'il faut principalement le placer, et ce avec d'autant plus d'empressement qu'elles sont souvent peu propres à d'autres cultures, et qu'elles deviennent improductives pendant l'été. *Voyez CRAIE et SABLONNEUX.*

Il est si estimé dans le Mecklembourg, contrée de l'Allemagne célèbre par la bonté de son agriculture, que les fermiers des laiteries exigent que les terres que les propriétaires remettent en pâturage en soient semées plutôt que de toute autre plante.

Sept à 8 livres de graines suffisent pour couvrir un arpent.

On ne peut pas trouver un remplacement plus avantageux de l'ivraie vivace et autres graminées employées à former des gazons dans les jardins d'agrément, que le trèfle rampant, parce qu'il garnit bien, que sa verdure est très-agréable, qu'il ne craint point d'être piétiné par les promeneurs, et qu'il ne redoute ni les chaleurs de l'été ni les froids de l'hiver. La difficulté est d'avoir de la graine. Comme il est en fleur jusque bien avant dans l'automne, les abeilles font sur lui, dans les pays de plaine, leur dernière récolte de miel.

Trèfles à calice velu ou hérissé, non renflé après la floraison.

Le TRÈFLE ROUGE. Il est vivace, a la tige dressée, haute d'un à 2 pieds; les feuilles presque sessiles, à folioles obtusément lancéolées; les fleurs disposées en épi et d'un rouge vif. On le trouve dans les prés et les bois des parties méridionales de l'Europe. La grandeur de toutes ses parties a dû faire désirer d'en former des prairies artificielles, et je sais qu'il a été fait des tentatives à cet égard, mais j'en ignore le succès. Peut-être sa fane a-t-elle paru trop dure, peut-être ses touffes ont-elles demandé à être isolées : je crois qu'il serait bon de faire quelques expériences, afin de fixer le rang qu'il doit tenir parmi les fourrages. La grosseur et la belle couleur de ses épis le rendent propre à figurer dans les parterres et dans les jardins pay-

sagers. Les gelées ordinaires du climat de Paris n'ont point d'action nuisible sur ses racines.

Le TRÈFLE DES PRÉS. Il a les racines vivaces ; la tige presque droite ; les folioles ovales, rarement échancrées, souvent marquées d'une tache courbe, blanche ou brune ; les fleurs disposées en tête et très-serrées. On le trouve dans toute l'Europe, dans les prés, les pâturages, le long des bois, des chemins, etc. Sa hauteur surpasse quelquefois un pied. Les variétés qu'il offre sont nombreuses : c'est lui qu'on cultive généralement sous le nom propre de *trèfle*, et sous ceux de *grand trèfle de Piémont*, *grand trèfle d'Espagne*, *grand trèfle de Hollande*. Voyez sa culture et ses usages à la fin de cet article.

Le type de ce trèfle est recherché depuis quelques années aux environs de Paris, sous le nom de *trèfle d'Avignon*, lieu d'où on en tire la graine, parce qu'on a remarqué que ses feuilles noircissent moins à la dessiccation que celles des variétés plus grandes dénommées ci-dessus.

Le TRÈFLE DES MONTAGNES, qui est vivace : ses tiges sont droites, velues, hautes de plus d'un pied ; ses folioles lancéolées et dentelées ; ses fleurs blanches, disposées en tête presque sphérique. Il croît naturellement dans les prés secs, principalement dans ceux des montagnes élevées. On le cultive avec succès aux environs de Clèves : sa culture n'y diffère pas de celle du trèfle des prés.

TRÈFLE D'ALEXANDRIE. C'est lui qu'on sème en Egypte. Il s'élève à plus de 2 pieds ; sa culture ne diffère pas de celle du trèfle commun. On en fait ordinairement trois coupes, et lorsqu'il est arrosé, jusqu'à six.

Le TRÈFLE DES BASSES-ALPES, *Trifolium alpestris*. Ses racines sont vivaces ; ses tiges droites, peu rameuses, hautes d'un à 2 pieds ; ses folioles ovales, allongées ; ses fleurs rouges, disposées en tête globuleuse de plus d'un pouce de diamètre. Il croît naturellement dans les Basses-Alpes, dans les Pyrénées, et il est des pâturages dans les montagnes du Cantal, dont il compose tout le gazon. J'ignore si on a fait des tentatives pour le soumettre à la culture ; mais ce que j'ai dit du trèfle rouge lui est complètement applicable.

Le TRÈFLE INTERMÉDIAIRE, qui réellement tient le milieu entre ces deux derniers, et qu'on trouve si abondamment à Fontainebleau du côté de la rivière, se cultive en Angleterre sous le nom de *cow-grass*, *herbe à vache*, je ne sache pas qu'il le soit nulle part en France. Il jouit de l'avantage de croître sous les arbres.

Le TRÈFLE DE HONORIE, *Trifolium pannonicum*, Lin., a les racines vivaces, les tiges velues, hautes de 2 à 3 pieds ; les

feuilles à folioles ovales, allongées; les fleurs rouges, disposées en tête ovale de près de 2 pieds de diamètre. Il est remarquable par la grandeur de toutes ses parties, et se trouve en France, dans les Basses-Alpes, les Cévennes, etc. C'est encore une espèce sur laquelle il est bon de fixer l'attention des cultivateurs.

Le TRÈPLE INCARNAT, ou *trèfle de Roussillon*, appelé *farrouch* dans les parties méridionales de la France, et qui s'y cultive avec beaucoup d'avantage, peut aussi, ainsi que l'a prouvé M. Pincepré, *Annales d'agriculture*, onzième volume, l'être dans les parties septentrionales. Il est annuel et s'élève au moins à un pied; ses folioles sont en cœur et crénelées; ses épis ovales; toutes ses parties sont velues: c'est le plus précocé de tous les fourrages; il fleurit plus de quinze jours avant la luzerne; la sécheresse ne lui nuit point. Tous les bestiaux l'aiment à l'égal et peut-être même mieux que le trèfle commun. Son produit est presque toujours deux fois plus fort que celui de ce dernier; on ne le coupe qu'une fois. Il ne demande aucune culture particulière. Les gelées du printemps le frappent quelquefois de mort lorsqu'elles le saisissent en état de végétation, mais le trèfle commun est dans le même cas. C'est un des fourrages qu'on doit préférer dans les assolemens réguliers, c'est-à-dire sans jachère et très-variés. On le sème au printemps lorsqu'on veut le couper en été; on le sème en automne, dans les orges ou dans les avoines un mois ou deux avant leur coupe, lorsqu'on veut le couper au printemps. Dans d'autres endroits, on le sème sur le chaume après les récoltes, et un léger hersage suffit pour l'enterrer. Ces trois manières ont chacune leurs avantages et leurs inconvéniens; cependant la seconde vaut mieux, au moins dans les pays froids. Deux tours de herse suffisent pour enterrer sa graine, qu'on laisse souvent dans son enveloppe, et ce avec utilité. Un sac de cette graine suffit pour un arpent, quoiqu'il soit avantageux de ne pas l'économiser.

M. Raignac, *Annales d'agriculture*, tome 15, nous a appris qu'il en existe, aux environs d'Agen, une variété appelée *trèfle de la Saint-Jean*, qui est plus tardive de vingt à vingt-cinq jours, c'est-à-dire qui n'est bonne à couper que dans les premiers jours de juin; ce qui la rend précieuse, parce qu'elle prolonge la durée d'un bon fourrage obtenu sans engrais; ce qui est cause que le froment est moins beau après sa culture qu'après une jachère morte.

Une de ses variétés, que M. Vilmorin cultive sous le nom de *Trifolium molineri*, paraît devoir mieux résister aux hivers que l'espèce.

La méthode suivie aux environs de Perpignan, où la plupart

des terrains sont irrigables, mérite d'être citée comme la plus avantageuse.

En août, on gratte la surface du chaume avec un petit araire qui n'en retourne pas le quart. On sème le trèfle, on roule et on introduit l'eau pendant quelques jours. Le trèfle, arrivé à la hauteur du genou, est pâture par les moutons; puis l'eau est de nouveau mise dans le champ : le trèfle est de nouveau bon à pâture en février. On répète l'irrigation, puis en mai il donne une énorme récolte; après quoi, le champ est labouré pour recevoir des HARICOTS, du MILLET, du MAÏS, etc.

On trouve, dans le XIV^e. volume de la nouvelle série des *Annales d'agriculture*, de très-bonnes observations sur la culture du trèfle incarnat et sur les divers modes de nettoyage des grains de toutes les espèces, observations dues à M. Louis de Villeneuve, président de la société d'agriculture de Castres. Ce fourrage ne doit pas se sécher pour l'hiver, car il perd sa saveur par la dessiccation, et se brise par les opérations du fanage.

Dans le midi de la France, c'est dès les premiers jours de mai qu'on commence à donner le farouch aux bestiaux.

Le TRÈFLE DES CHAMPS a la racine annuelle; la tige droite, velue, très-rameuse; les feuilles ovales, allongées; les fleurs rouge pâle, et disposées en épis cylindriques. Il croît dans les champs les plus arides, et est connu vulgairement sous le nom de *pied-de-lièvre*. Les chèvres et les moutons le mangent, mais non les chevaux ni les bœufs. Certains lieux en sont couverts. L'enterrer lorsqu'il est en fleur pour suppléer au fumier, est le meilleur parti qu'on puisse en tirer.

Le TRÈFLE A FEUILLES ÉTROITES a les racines annuelles, les tiges hautes d'un pied; les folioles presque linéaires; les fleurs rouges et disposées en épi ovale. Il croît naturellement dans les lieux secs et découverts des parties méridionales de l'Europe. Tous les bestiaux et sur-tout les chevaux l'aiment beaucoup. Quoiqu'en apparence moins avantageux que la plupart des précédens, les agriculteurs anglais ont conseillé de le cultiver.

Trèfles à calice renflé après la floraison.

Le TRÈFLE-FRAISIER a les racines vivaces, les tiges hautes de 8 à 10 pouces; les feuilles à folioles ovoïdes et échancrées; les fleurs rouges, réunies en tête sphérique, qui, après la fécondation, ressemble un peu à une fraise. Il croît abondamment dans les pâturages, le long des chemins, etc. Tous les bestiaux le recherchent. Ce que j'ai dit du trèfle rampant lui convient parfaitement.

Trèfles à étendards persistans, réfléchis après la fécondation et à fleurs jaunes.

Le TRÈFLE DES CAMPAGNES, *Trifolium agrarium*, Lin., a les racines annuelles, les tiges droites, rameuses, au plus hautes d'un pied; les épis ovales et imbriqués. Il croît dans les champs et les prairies humides, et y est quelquefois très-abondant. Les bestiaux le recherchent.

Ce qui suit a exclusivement rapport au trèfle des prés.

Quoique l'abondance avec laquelle le trèfle croît dans les prés et autres lieux, et le goût que les bestiaux ont pour lui, eussent dû fixer de tout temps l'attention des cultivateurs, il paraît que ce n'est que depuis deux siècles au plus qu'on le cultive pour fourrage, puisqu'Olivier de Serres n'en parle pas. Aujourd'hui il est devenu d'une importance majeure non-seulement sous ce rapport, mais encore sous celui de l'assolement des terres légères : aussi mon collaborateur Tessier pense-t-il qu'il occupe en ce moment plus de terrain dans les parties moyennes et septentrionales de la France, que la luzerne et le sainfoin réunis.

Il existe plusieurs variétés de trèfles, parmi lesquelles celles qui ont les tiges les plus hautes, les feuilles les plus larges, les têtes de fleurs les plus grosses, sont les plus recherchables; celle de ces variétés qu'on appelle *grand trèfle de Hollande*, dont il y a une sous-variété à fleurs blanches, remplit ces données : le *grand trèfle du Piémont* et le *grand trèfle d'Espagne* lui sont de fort peu inférieurs. Ainsi que je l'ai dit plus haut, on revient au type sous le nom de *trèfle d'Avignon*.

Toute terre qui n'est pas très-aquatique ou très-aride convient au trèfle; cependant il réussit mieux sur les terres légères et fraîches que par-tout ailleurs. Il faut que cette terre ait du fond, cette plante ayant une racine pivotante.

Les terres calcaires ne lui sont nullement favorables.

« Comme c'est, dit Rozier, du prompt accroissement en longueur et en diamètre de sa racine que dépendent la vigueur de la plante et sa faculté de résister aux sécheresses de l'été, il faut, dès que les semailles des blés d'automne sont faites, donner aux champs dans lesquels on veut mettre du trèfle deux labours croisés, et de plus faire passer deux fois de suite la charrue dans le même sillon, afin de soulever la terre à une plus grande profondeur. On multiplie, il est vrai, la dépense et le travail, ajoute cet estimable écrivain; mais la prospérité de la prairie en dédommagera largement, et le froment qu'on semera ensuite prouvera encore mieux que cette dépense et ce travail n'ont pas été faits à perte.

» Je prescris ce premier labour double avant l'hiver, con-

tinus Rozier, comme un travail de nécessité absolue, afin que la terre profite mieux des gelées. La gelée est le meilleur cultivateur connu; plus elle est forte, et mieux elle soulève la terre, et elle la soulève plus ou moins profondément. Si l'on veut, on peut, après l'hiver, répéter les deux labours dans le même ordre qu'auparavant, et sur-tout si le froid a été rigoureux, la terre ressemblera à celle d'un jardin, et il est impossible que le succès du trèfle ne soit pas ensuite complet. S'il existe des mottes, on les cassera; ensuite on hersera, afin de niveler exactement le sol. » *Voyez MOTTE, CASSEMOTTE, HOUE A CHEVAL et RATISSOIRE A CHEVAL.*

Les observations de Rozier sont fort sages, et c'est parce qu'elles le sont que je les ai transcrites ici; cependant généralement on se contente de deux labours pour semer le trèfle, et même souvent d'un seul, et on obtient des récoltes, sinon aussi belles, au moins passables. Il ne faut pas perdre de vue que l'économie est le premier objet à considérer en agriculture.

Lorsqu'on sème le trèfle dans des terres qui retiennent l'eau, il devient indispensable d'y faire des Égouts (*voyez ce mot*); car si cette plante aime la fraîcheur, elle craint beaucoup l'excès d'humidité.

On fume rarement la terre qu'on destine au trèfle, parce qu'on est persuadé, et avec raison, qu'on peut obtenir sans cela des récoltes avantageuses de fourrages. Je ne m'élèverai pas contre cette pratique, mais j'observerai que les engrais ne sont jamais perdus, et que ce qui ne profitera pas au trèfle profitera à l'avoine ou au froment qui lui succédera.

C'est quand on sème le trèfle dans des terres arides ou usées qu'il convient principalement de fumer.

Bien entendu qu'il faut épierrier le champ, si le cas y échoit, puisque les pierres seraient dans le cas de mettre obstacle à la fauchaison du trèfle.

Un bon choix de graine est d'une nécessité absolue au succès de la culture du trèfle. Il est très-commun d'en trouver qui n'est pas assez mûre ou qui est moisie. On reconnaît l'excellence de sa qualité à sa grosseur, à sa pesanteur, à son luisant et à sa couleur. Gilbert a constaté, dans son excellent *Traité des prairies artificielles*, que celle du trèfle de Hollande pesait environ un septième de plus que celle de Normandie, et ne perdait qu'un neuvième de son poids au lavage, tandis que cette dernière en perdait un cinquième. Dix à douze livres de celle qui a ces caractères suffisent ordinairement pour ensemer un arpent en sol fertile, sont même trop si c'est du grand trèfle de Hollande, qui garnit plus et s'élève davantage; tandis que 15 à 20 livres ne sont quelquefois pas suffisantes, lorsqu'on en

a de la mauvaise. On doit semer plus épais dans un sol médiocre, et encore plus dans un sol très-mauvais.

La graine de la dernière récolte est celle qu'il est bon de préférer; cependant il se trouve des cultivateurs dont l'opinion est que celle de deux ans est meilleure. S'ils voulaient avoir des fleurs doubles, ou des fruits fort gros ou nombreux, je serais de leur avis; mais comme ce sont des tiges et des feuilles, je me range de celui du plus grand nombre. (Voyez GRAINE, SEMAILLE et SEMIS.) Un trèfle semé trop épais ne rend pas autant que celui où les pieds sont à une distance proportionnée. La semence répandue, on passe et repasse de nouveau la herse armée de fagots. Si la graine était trop enterrée, elle ne lèverait pas.

Il est cependant des circonstances où il est avantageux de semer épais, c'est lorsqu'on cultive dans des terrains secs, ou lorsqu'on veut rompre la prairie dès la première année, parce que, dans le premier cas, plus de pieds conservent mieux la fraîcheur et empêchent les tiges de devenir trop dures (inconvenient fréquent); et dans le second, plus il y a de pieds et plus il y a d'engrais à enterrer.

Dans les lieux où on sème le trèfle au printemps, sur des seigles ou des fromens d'automne, on peut n'en pas recouvrir la graine; mais c'est une très-mauvaise pratique que de ne pas le faire dans tous les autres cas.

Tous les auteurs s'accordent à indiquer les mois de mars pour l'époque des semailles. Leur conseil est bon en général, mais il exige plusieurs modifications : par exemple, dans les parties de la France un peu méridionales ou dans les cantons que leur position physique en rapproche, on doit semer en février, dès que les grands froids sont passés, afin que la racine de la plante ait le temps de pivoter avant le retour des grandes chaleurs. Si l'hiver a été doux, si la chaleur est assez forte, pourquoi retarder les semailles? La graine, comme graine, lorsqu'elle est enterrée, et avant de germer, ne craint pas les gelées tardives; d'ailleurs elle ne germera que lorsque la chaleur atmosphérique, en correspondance avec celle du sol, sera au point convenable au développement du germe. D'après cette grande et importante vérité, démontrée par l'expérience, il est donc clair qu'on ne peut pas indiquer une époque fixe, mais que chacun doit étudier la manière d'être du climat qu'il habite, et d'après cette étude et la marche de la saison se décider à semer.

Lorsqu'on a semé le trèfle avant l'hiver et que cette saison lui a été défavorable, on a la ressource de le ressemer au prin-

temps à moitié de graine : il est rare alors qu'on n'ait pas une belle récolte l'automne suivant.

Dans aucun cas, il n'est bon de semer le trèfle avec d'autres fourrages, vu qu'il est toujours étouffé par eux : il n'est pas rare cependant de le voir associé avec la luzerne, sous le spécieux prétexte que si le terrain ou la saison n'est pas favorable à l'un, elle le sera à l'autre. Quel pitoyable raisonnement !

Presque par-tout on sème le trèfle avec de l'orge, avec de l'avoine, même avec du seigle et du froment. On se met par là en position de retrouver, la première année que le trèfle ne fournit pas de récolte, les frais de culture et la rente de la terre, et, chose encore plus importante, d'assurer le jeune plant contre les effets des sécheresses de l'été. Quelques auteurs cependant blâment cet usage, sans doute parce qu'ils n'en ont connu que les désavantages, ou qu'ils ont opéré dans des cantons froids et humides, où il n'est pas aussi utile.

Les inconvénients de semer le trèfle avec des céréales dépendent presque toujours des cultivateurs, qui, voulant tirer au profit, sèment ces céréales trop épaisses, ce qui étouffe le trèfle. L'ordre dans lequel j'ai indiqué ces céréales est celui de leur prééminence dans ce cas, prééminence due à leur moindre hauteur et à la moindre largeur de leurs feuilles.

Lorsqu'on ne sème pas de trèfle avec des céréales, on mêle sa graine avec partie égale de sable ou de terre desséchée.

La germination du trèfle, ainsi que Rozier l'a observé dans le morceau cité plus haut, dépend de l'état médiocrement humide de la terre et de la chaleur de l'atmosphère. Lorsque la semis a été tardif, en avril, par exemple, cette germination a très-promptement lieu.

Un sarclage est presque toujours utile et souvent indispensable aux terres semées en trèfle : c'est à la fin d'avril ou au commencement de mai qu'il doit s'exécuter dans le climat de Paris, quelques jours plus tôt au midi, quelques jours plus tard au nord.

Protégé par la céréale avec laquelle il a été associé, le trèfle se fortifie pendant le reste du printemps et une partie de l'été. Il est en état de supporter les sécheresses de la fin de cette dernière saison, et profite mieux de la chaleur des rayons du soleil d'automne lorsqu'on coupe sa protectrice ; ce qu'il faut faire plus haut qu'à l'ordinaire, afin de couper le moins possible de ses feuilles. Aux approches de l'hiver, il garnit déjà le terrain ; quelques pieds même, chose qu'on ne doit pas désirer, donnent des fleurs. Faucher alors ce trèfle, tente la plupart des cultivateurs ; mais lorsqu'ils le font ils agissent contre leurs véritables intérêts, puisque de la végétation de

la première année dépend l'abondance des récoltes futures, qu'ils troubent la végétation, et par conséquent pour quelques douzaines de bottes de foin acquises six mois plus tôt, ils se privent de plusieurs centaines chacune des deux années suivantes. Jamais, sous aucun prétexte, doit-on, à plus forte raison, mettre les bestiaux dans le semis à cette époque de son existence, puisqu'à l'inconvénient de priver le trèfle de ses feuilles nourricières, ils ajouteraient ceux bien plus graves de couper le collet des racines, ce qui ferait périr les pieds, et même de les arracher.

Couper haut le froment dans lequel on a semé du trèfle et ensuite faucher le trèfle avec les chaumes, est une opération bien plus avantageuse et au profit du moment et de l'année suivante, que de le faire pâturer par les bestiaux, qui, ou coupent beaucoup de pieds au-dessous du collet, ou les écrasent avec leurs pieds.

Dans la ferme du roi d'Angleterre, à Windsor, on fait parquer les moutons sur les jeunes trèfles pendant l'hiver, ce qui assure une excellente récolte de ce fourrage et une non moins belle de blé ensuite.

Les ennemis des trèfles sont la CUSCUTE, la larve du HANNETON, ou *ver blanc*, et la COURTILIÈRE. Un très-petit ver, probablement la larve du CHARANÇON du TRÈFLE, ou d'une BRUCHE, dévore quelquefois ses graines (voyez ces mots). Plusieurs chenilles vivent à ses dépens; mais je ne les ai jamais vues assez communes pour lui nuire d'une manière sensible.

M. Marsham, dans un mémoire inséré dans le sixième volume des Mémoires de la Société linnéenne de Londres, fait connaître les ravages que causent quelquefois le CHARANÇON à PATES FAUVES dans les cultures de trèfle de l'Angleterre. Il est souvent fort abondant dans celles de France, mais je n'ai jamais entendu les cultivateurs s'en plaindre.

Dans le même pays, un petit ver, larve d'une tipule, dévore les racines des trèfles et leur nuit beaucoup, sur-tout aux jeunes. Je n'ai pas entendu dire qu'il commît des dégâts remarquables en France, mais il est probable qu'il s'y trouve.

La seconde année, le trèfle est en plein rapport : c'est alors qu'on peut le couper deux, trois, quatre et même quelquefois cinq fois; c'est alors qu'on doit employer au printemps le PLÂTRE, et pendant les chaleurs de l'été les IRRIGATIONS lorsque la localité le rend possible, pour activer sa végétation. Gilbert cite un fait qu'il a remarqué en Alsace, et que je ne dois pas passer sous silence, c'est que le plâtre semble faire croître du trèfle sur les terrains où il n'y en a pas eu de semé; c'est-à-dire qu'il développe une telle vigueur dans les pieds

qui s'y trouvent, qu'ils prédominent sur les autres plantes. J'ajouterai de plus que toutes les expériences faites dans les dernières années appuient ce fait et prouvent que c'est sur le trèfle que le plâtre a le plus d'action. Jamais donc on ne doit se dispenser d'en répandre sur lui dès qu'il commence à montrer ses feuilles, non-seulement au printemps, mais même après chacune de ses coupes. Ici, il y a rarement à craindre les inconvéniens d'une végétation trop active ou trop accélérée, puisque presque par-tout on rompt, à la fin de la seconde ou au plus de la troisième année, les prairies qui en sont composées.

Un léger marnage entre ces coupes a aussi produit des résultats miraculeux lorsqu'il était suivi de pluies propres à assurer ses effets. *Voyez MARNE.*

Dans le département du Doubs, un arpent de trèfle en bon état fournit, terme moyen, dix milliers de fourrage sec.

Dans les terrains secs et dans les années chaudes, la seconde pousse du trèfle est souvent *brûlée*, c'est-à-dire à demi desséchée. Elle ne fournit alors qu'un fourrage de fort médiocre qualité et point de graine. Des irrigations sont le seul moyen d'empêcher cet effet; sur lequel il faut compter dans certains cantons, si on ne veut pas avoir de mécompte.

C'est comme suppléant aux jachères qu'on cultive le trèfle dans beaucoup de localités, et alors on ne le laisse subsister qu'une année. Dans ce cas, il offre, comparativement au non produit et à la dépense de la jachère, des bénéfices considérables, puisque, outre les nombreux bestiaux que nourrissent sa coupe ou sa pâture, il donne moyen d'avoir des engrais, et qu'il améliore encore le fonds par les restes de ses feuilles et de ses racines, par l'humidité qu'il y conserve pendant l'été, et par la disparition des mauvaises herbes qu'il a étouffées.

Si on veut rompre la prairie de trèfle après l'hiver, on pourra y mettre toutes sortes de bestiaux, à quelque époque de l'année qu'on le juge à propos; mais si on est dans l'intention de prolonger son existence une ou deux années, on fera bien de les en tenir éloignés, sur-tout les moutons, qui, ainsi que je l'ai déjà observé, coupent le collet des racines du trèfle, et déterminent la mort des pieds.

A cette raison, s'en joint une plus déterminante encore, c'est que tous les bestiaux, aimant cette plante avec passion, ils s'en gorgent tant qu'ils peuvent; ils prennent des INDIGESTIONS d'autant plus dangereuses, que la plante est plus aqueuse et plus abondamment couverte de rosée: de là des MÉTÉORISATIONS, qui les enlèvent en peu d'heures (*voyez ces mots*). Les moutons, les vaches et les bœufs sont plus sujets à ces accidens que les chevaux.

C'est donc dans l'écurie qu'un cultivateur prudent donnera le trèfle en vert à ses bestiaux, parce qu'il pourra le doser convenablement, ou le mélanger avec de la paille ou du foin, ou on le fera précéder par la boisson, s'il est vrai, comme Gilbert dit qu'on le pratique en Alsace, que la boisson avant le manger empêche les indigestions dans ce cas.

Le commencement de la floraison du trèfle est l'époque où il convient de le couper : plus tôt, il est trop peu nourrissant, et se retraits trop en séchant; plus tard, il perd une partie de ses feuilles, et ses tiges deviennent extrêmement dures. D'ailleurs, comme on sait, la fructification épuise considérablement et les plantes et le terrain. Voyez aux mots FAUCHAISON, et PRAIRIE ARTIFICIELLE.

Lorsqu'on sème le trèfle avant l'hiver avec le blé, ou seul, il peut donner l'année suivante deux coupes; cependant on ne doit pas regarder cela comme un avantage, puisque alors il commence à dépérir l'année d'après, année qui, s'il eût été semé quatre mois plus tard, eût été celle de sa plus grande vigueur.

La dessiccation du trèfle est très-difficile, à raison de la grosseur des tiges et de la quantité d'eau que contiennent les feuilles; quelque soin qu'on y apporte, les unes et les autres noircissent, et beaucoup de feuilles se détachent. Cette dernière circonstance rend le sautage (voyez SAUTER LES FOINS) impraticable : j'ai souvent vu des trèfles où, malgré toutes les précautions possibles, il n'était resté que les tiges et les pétioles. Choisir un temps sec et chaud pour faucher, est la première considération; brusquer la dessiccation, en retournant le foin en ANDAINS (voyez ce mot) avec une fourche, sans le froisser, en est une seconde; le mettre en petites meules, dès qu'on craint la pluie, en est une troisième. Moins longtemps le trèfle reste sur le champ après qu'il est coupé, moins on le remue, et moins il se détériore sous le point de vue de la quantité et de la qualité.

Frappé de la difficulté de remplir ces conditions, on a cherché des moyens accessoires. Ainsi, Commerel conseille de planter des piquets d'un pied de haut, et de placer sur ces piquets des perches horizontales assez rapprochées pour supporter le trèfle : cette méthode rentre dans celle des SÉCHOIRS pour les grains (voyez ce mot). Ainsi, Rougier la Bergerie et Gilbert veulent qu'après avoir laissé le trèfle jeter son premier feu sur le champ, c'est-à-dire que pendant que ses tiges sont encore flexibles, et que ses feuilles ne se détachent pas, on l'apporte au grenier, et qu'on le stratifie avec de la paille, sur un lit de fagots d'épine, établissant de distance en distance

des contrans d'air au moyen d'autres fagots posés debout au-dessus les uns des autres.

Cretté de Palluel faisait apporter de la paille (celle d'avoine de préférence) sur le champ, et faisait rouler les andains avec elle. Hell pratiquait une méthode analogue. Le trèfle stratifié avec la paille donne à cette dernière son odeur, sa saveur, et lui conserve une certaine souplesse fort agréable aux bestiaux; aussi recherchent-ils beaucoup ce mélange. C'est aller directement contre ses intérêts que de ne pas pratiquer le procédé de Rougiet la Bergerie et de Gilbert, qui, à mes yeux, remplit le mieux et son objet et l'économie si désirable dans toutes les opérations agricoles. C'est sur-tout le trèfle de regain, dont la diminution de la chaleur de la saison rend la dessiccation sur le sol presque impossible, qu'il faut stratifier.

Ce que je viens de dire de la difficulté de dessécher le trèfle, indique qu'il est sujet à moisir, à s'échauffer lorsqu'il est entassé sans être complètement sec, ou s'il est mouillé, après avoir été mis en meule ou rentré : dans ce cas, il n'est plus propre qu'à faire de la litière; plus que les autres espèces de fourrages il est exposé, encore dans le même cas, à s'enflammer spontanément.

Le plus communément on réserve la seconde pousse de la seconde année des trèfles pour semence; cependant le principe que plus les plantes sont vigoureuses et plus la graine est grosse, que plus la graine est grosse et plus les semis sont beaux, devrait engager à employer toujours la première pousse de la seconde année. Si pour se conformer à l'usage, on veut cependant prendre cette graine sur la seconde, il faut faire la première de très-bonne heure, c'est-à-dire avant le développement complet des fleurs; c'est parce que les Hollandais se conforment à ce conseil, que leur graine est si supérieure à la nôtre. Voyez aux mots GRAINE, SEMENCE et PRAIRIE ARTIFICIELLE.

On doit attendre que la maturité soit complète pour couper les trèfles réservés pour graine, les dessécher, et les conserver dans un lieu sec, à l'abri des rats et des poules, jusqu'à l'époque où on aura besoin de la graine, soit pour la semer, soit pour la mettre dans le commerce. Beaucoup de cultivateurs, il est vrai, battent leur graine peu de temps après qu'elle est récoltée; mais ils s'exposent à perdre les avantages de l'espèce de STRATIFICATION (voyez ce mot) dans laquelle elle est, et à éprouver tous les désavantages de sa conservation dans des sacs, désavantages très-marqués par sa disposition, ou à moisir, ou à se trop dessécher.

Dans quelques parties de l'ouest de la France, on cultive

le trèfle uniquement pour la graine. Là, on ne s'occupe que d'avoir le plus possible de cette graine : aussi les champs, y sont-ils presque aussi épuisés après la récolte que s'ils avaient produit du froment. On pourrait s'y procurer de plus grands bénéfices par un assolement régulier ; mais ce mot n'y est pas connu : là on emploie une machine que l'eau fait mouvoir, pour extraire les graines de leur gousse.

Des boccards mus par l'eau ou par un cheval sont le moyen le plus utile pour séparer la graine de trèfle de sa gousse, au moyen de la percussion. On a soin de remplir l'auge, afin que cette graine ne soit pas écrasée par le pilon ; on vanne ensuite soit au tarrare, soit au van. Il faut battre la graine six mois après la coupe.

On a imaginé, pour accélérer le nettoisement de la graine de trèfle, de doubles râpes percées de trous trop petits pour que la graine puisse y passer, et assez rapprochés pour qu'elles déchirent les calices. Il y a de ces râpes qui sont circulaires et mues par une manivelle qui fait tourner une grande roue dentée, laquelle fait tourner, au moyen d'une lanterne, l'axe d'une petite roue, qui fait tourner encore, au moyen d'une lanterne, l'axe de la râpe supérieure. Il y en a d'autres qui sont parallélogrammiques, et qui frottent l'une sur l'autre par un mouvement de va-et-vient. Ces dernières, comme plus simples, me paraissent préférables.

Il n'est pas rare qu'un arpent de trèfle en bon fonds donne 1,500 kilogrammes de graines nettoyées, qui, à 50 centimes le kilogramme, font 750 francs : revenu énorme, vu que les tiges et les feuilles, quoique alors épuisées de matière nutritive, peuvent encore être employées à la nourriture des bétails.

La production de la graine épuisant beaucoup la terre, les récoltes suivantes sont beaucoup inférieures. Il convient donc de ne consacrer à la graine, à moins de circonstances particulières, que les trèfles de trois ans, c'est-à-dire qu'on doit détruire immédiatement après leur quatrième coupe.

Je ne puis trop recommander aux cultivateurs qui spéculent sur la semence du trèfle, de faire répandre sur leurs prairies naturelles ou artificielles les épluchures résultant de ces semences vannées, ces épluchures y portant un bon engrais et contenant encore beaucoup de graines qui regarnissent les parties vides du sol.

Comme plante bienné ou au plus trienné, le trèfle, à sa seconde année après celle de son semis, commence à se dégarnir. Les plantes annuelles ou vivaces dont il avait empêché la germination l'année précédente, par l'effet de son épais fanage, prennent alors le dessus. On pourrait retarder sa

destruction en regarnissant de graines les espaces vides, ou en leur donnant des engrais; mais il est rarement avantageux de le faire. Le rompre pour semer des céréales à sa place doit être le but du cultivateur éclairé sur ses vrais intérêts. Beaucoup même n'attendent pas la fin de la troisième année pour faire cette opération. Ils l'exécutent au commencement du printemps, après avoir laissé pâturer leurs bestiaux pendant l'hiver. En France, on a reproché au trèfle de rendre la terre *creuse*, c'est-à-dire de la soulever, de la rendre plus meuble; mais il fallait plutôt le louer de cette propriété, parce que, semé dans les terres argileuses, il les rend plus propres à des productions que leur nature repousse. Il doit entrer dans les assolemens de ces sortes de terres. On verra plus bas qu'il convient également aux terres légères. C'est presque toujours l'avoine qu'on substitue au trèfle. En Angleterre, on sème cette plante sur un seul labour, et on fait, dit Arthur Young, en suivant cette méthode économique, des récoltes égales à celles des terres les mieux labourées.

Certainement le trèfle est moins productif que la luzerne, mais cependant il donne, à sa seconde année, des récoltes très-considérables. Gilbert cite des lieux où ces coupes réunies ont fourni par arpent dix milliers de fourrage sec : aux environs de Paris, où on le coupe rarement plus de deux fois, il offre souvent la moitié de cette quantité. Ses avantages sont la rapidité de sa croissance, sa précocité, le moins de soins qu'il exige, le peu d'effet des gelées sur lui.

Donné en vert ou en sec aux bestiaux, il est une excellente nourriture pour eux. Il procure aux vaches, aux cavales et aux brebis un lait très-abondant et de bonne qualité. Il convient mieux aux chevaux qu'aucun autre fourrage. Les cochons l'aiment tant, qu'ils le préfèrent à toute autre nourriture; il les tient toujours en bon état de santé et les dispose à l'engrais. Ses racines sont également propres au même objet. Les bœufs et même les moutons peuvent être difficilement engraisés avec le trèfle seul; mais il agit sur eux, dans ce cas, d'une manière utile lorsqu'on leur en donne avec d'autres nourritures.

Les racines du trèfle sont employées dans quelques lieux pour la nourriture des bestiaux; mais il est douteux que les frais de leur extraction, joints à la privation d'engrais qui en résulte pour le sol, doive permettre de leur donner cette distinction.

La graine est mangée par toutes sortes de volailles. La teinture en tire une couleur jaune.

Dans les départemens des bords du Rhin, on ne fauche souvent le trèfle qu'à mesure du besoin, pour le donner en vert aux bestiaux, qui sont presque tous nourris toute l'année à l'écurie. Là

un arpent de 40,000 pieds carrés passe pour fournir de quoi nourrir une vache pendant deux cent quarante jours.

Il me reste à considérer le trèfle sous un point de vue encore plus important, s'il se peut, que la nourriture des bestiaux, c'est-à-dire sous celui de l'amélioration des terres; mais je me bornerai à quelques réflexions détachées, mon collaborateur Yvart ayant traité de cet objet avec de grands développemens aux mots **ASSOLEMENT** et **SUCCESSION DE CULTURES**.

Il y a peu d'années qu'on sait que le trèfle est une des meilleures plantes qu'on puisse cultiver comme préparation de la culture du blé et des autres céréales. Aujourd'hui il entre dans les assolemens de tous les pays qui ont le bonheur d'en avoir, c'est-à-dire en Flandre, en Allemagne et en Angleterre. Dans ce dernier pays, sa végétation est regardée comme assurée sur toutes espèces de sols, aussi y est-elle devenue la branche principale de l'agriculture de beaucoup de comtés de l'est, et couvre-t-il ordinairement deux cinquièmes de l'étendue de chaque ferme. J'ai déjà parlé de son effet pour soulever les terres argileuses, j'aurais à développer ici ses avantages comme engrais des terres sablonneuses.

Le cultivateur qui sème le trèfle dans l'intention d'améliorer son sol doit d'abord se procurer autant de bestiaux qu'il est nécessaire pour en consommer les récoltes. S'il spéculé sur la vente, il pourra se trouver souvent dans le cas de vendre à perte ou de ne point vendre du tout. Les cochons doivent toujours entrer dans la liste de ces bestiaux, parce qu'il n'en est point qui trouvent autant d'avantages à être nourris avec cette plante. On les fait parquer sur le sol ou on les en nourrit à l'étable. Ces deux manières ont chacune leurs avantages et leurs inconvéniens.

Des cultivateurs éclairés, au lieu de faire paître la troisième pousse des trèfles par leurs bestiaux, l'enterrent à la charrue pour augmenter la fertilité du sol. On ne peut qu'applaudir à cette pratique. (*Voyez RÉCOLTES ENTERRÉES EN VERT.*) Rarement que je sache on enterre de même la première pousse, attendu que sa valeur est considérable.

Ce n'est qu'avec beaucoup d'engrais qu'on obtient de bonnes récoltes de céréales: or le trèfle, outre le fumier que fournissent les bestiaux qui en sont nourris, outre les débris de ses feuilles et de ses tiges, donne encore à la terre l'humus produit par la décomposition de ses racines, humus dont on n'a pas calculé la quantité, mais qui doit être considérable si on en juge par leur consistance.

Une des plus importantes propriétés du trèfle, qu'il partage avec la luzerne, c'est d'entretenir la surface du sol, par son ombrage, dans une humidité constante, humidité qui favorise

la décomposition des parcelles des animaux et des végétaux , et la fixation des principes de l'air. *Voyez* HUMUS et TERREAU.

« Le plus riche cultivateur , lis-je dans une note de la collection des écrits d'Arthur Young , n'est pas celui qui laboure continuellement , mais celui qui sème des pâturages. Il est inutile d'insister sur ce fait ; il suffit de comparer les pays de pâturage et ceux qui produisent des grains , pour en être convaincu. Dans l'un on manque d'engrais , dans l'autre on en a en abondance ; comment les terres n'en seraient-elles pas fertiles ? Chaque année elles s'améliorent : or la fertilité est la base de la richesse. »

Il est à remarquer que la culture du trèfle est une de celles dont les dépenses sont des plus modiques , puisque les frais du labourage et de l'ensemencement sont payés par l'orge , l'avoine ou le froment qu'on sème avec lui. Il prépare la terre pour le froment aussi bien qu'une jachère , et il offre le produit immense de ses deux ou trois coupes en échange de la non-valeur de l'année de jachère et de la moindre récolte de l'espèce de céréale qui a été semée avec lui , céréale qui , dans un bon cours d'assolement , n'est jamais le froment.

Arthur Young a conclu , d'un relevé de beaucoup d'expériences faites sur sa ferme , qu'aucune plante ne donne plus de profit avec moins de dépense , et n'améliore en outre plus le fonds que le trèfle.

Une des circonstances qui rendent le trèfle très-précieux pour les cultivateurs , c'est qu'il réussit également les années sèches et les années pluvieuses. Il n'y a que les extrêmes de ces deux cas qui aient une influence réellement inquiétante sur les produits de sa récolte , et ces extrêmes sont rares. D'ailleurs s'il y a production moins abondante dans une année sèche , il y a meilleure qualité. Des cochons nourris avec du trèfle d'une telle année ont beaucoup plus profité , comparativement , que des cochons nourris de même pendant une année pluvieuse.

Mais quelque avantageux que soit le trèfle , il ne faut pas trop en mésuser. Il épuise , comme toutes les autres plantes , le terrain sur lequel on le sème , sur-tout lorsqu'on lui laisse porter graines. Dans les terres qui lui conviennent le mieux , il ne doit revenir que tous les six ans au plus ; et , dans celles où il ne se plaît pas , que tous les douze ou quinze ans. C'est du moins le résultat des nombreuses expériences de Schoubart , le plus grand partisan de la culture du trèfle qu'ait produit l'Allemagne , et il est en concordance avec les données de la théorie.

Dans le comté de Norfolk , pays dont le trèfle a fait la fortune , on commence aussi à s'apercevoir des inconvéniens de

le faire revenir trop souvent dans les assolemens ; aussi, pour ménager les terres dans lesquelles on est forcé d'en mettre, le mélange-t-on par moitié avec le ray-grass (*ivraie vivace*). Par cette association, on peut faire durer les pieds deux ans, au grand avantage des cultivateurs, qui coupent ou font paître le trèfle par les chevaux la première année, et qui emploient le ray-grass à l'engrais des bœufs la seconde année. *Voyez ENGRAIS. (B.)*

TRÈFLE JAUNE (PETIT). C'est la LUZERNE-LUPULINE.

TREILLAGE. Assemblage de perches parallèles traversées par d'autres perches perpendiculaires aux premières, et liées les unes aux autres par différens moyens.

On forme des treillages par plusieurs sortes de motifs :

1°. Pour palissader des arbres en espaliers contre les murs bâtis en pierre et qui ne peuvent recevoir la LOQUE. *Voyez* ce mot.

2°. Pour donner une forme régulière aux arbres en contr'espaliers, en vases, etc., ainsi qu'à toute espèce de plantes qu'on veut disposer en éventail.

3°. Pour faire des clôtures de plusieurs sortes et dans différens buts.

4°. Enfin pour imiter, par des constructions à claire-voie, des galeries, des portiques, des colonnes, des vases, etc., etc.

Les plus simples des treillages sont ceux qui sont faits avec des perches revêtues de leur écorce et qui forment des carrés ou des parallélogrammes. On peut les appeler *treillages rustiques*. Leurs diverses parties sont attachées les unes aux autres avec des liens d'osier ou de fil de fer, ou au moyen de chevilles ou de clous. Ils varient sans fin dans leurs dimensions selon l'usage qu'on est dans l'intention de leur donner. On les employait beaucoup plus autrefois qu'aujourd'hui, à raison de la cherté actuelle du bois. Leur fabrication est extrêmement facile, et il suffit à un ouvrier tant soit peu intelligent, d'en avoir vu une fois pour en faire toujours.

Le treillage qu'on emploie le plus dans les jardins fruitiers et légumiers des particuliers aisés, est fait avec du bois de refente, dépouillé de son aubier et plus large qu'épais. On le peint presque toujours à l'huile pour assurer sa durée. Sa hauteur et l'écartement de ses perches varient également, ainsi qu'on doit le préjuger. C'est avec du bois de même nature qu'on fabrique les treillages de la quatrième sorte, treillages beaucoup plus à la mode, il y a cinquante ans, qu'aujourd'hui, et dont on ne sait si on doit le plus blâmer l'inutilité ou la grande dépense. En effet, ils ne servaient la plupart du temps que de décoration et coûtaient énormément à établir et à entretenir.

Comme ils étaient souvent très-complicqués dans leur ensemble et dans leurs diverses parties, qu'on les surchargeait d'ornemens de plusieurs sortes, il fallait faire une étude de leur construction, et c'est à leur occasion que s'est établi le métier appelé des TREILLAGEURS, métier qui est très-fructueux à Paris et autres grandes villes.

Depuis quelques années, on a inventé un nouveau genre de treillage moins recherché, moins coûteux, mais peut-être plus élégant que celui dont il vient d'être question. Il ne s'emploie que pour des clôtures dans les cours, les jardins paysagers et autres lieux qu'on veut embellir. Des brins de jeune bois flexible d'égale grosseur, et revêtus de leur écorce (principalement du châtaigner), peuvent seuls y être employés, parce que l'art consiste à les contourner de milles manières différentes, en conservant cependant le parallélisme de la plus grande partie et la plus sévère régularité dans l'ensemble. De nombreux exemples de cette manière de traiter les treillages peuvent se voir dans le jardin du Muséum de Paris.

Toutes espèces de bois peuvent servir à la fabrication des treillages, pourvu que leurs jets ou leurs refends soient unis et droits ou presque droits; mais comme cette fabrication, même dans le cas le moins recherché, ne laisse pas que d'être coûteuse, et que souvent, principalement pour ceux destinés à palissader des espaliers, il y a de graves inconvéniens à les renouveler, on doit chercher à n'y employer que des bois d'une longue durée. Or, parmi les indigènes il n'y a guère que le chêne blanc (*quercus pedunculata*), le châtaignier et le frêne qui jouissent simultanément de ces trois avantages; aussi sont-ce eux qui sont presque par-tout choisis pour cet objet. Le châtaignier sur-tout, à raison de sa rapide croissance, étant à meilleur marché, est toujours préféré dans les lieux où il s'en trouve. Il a de plus l'avantage d'être plus souple que le chêne et moins noueux que le frêne. C'est cet usage qui rend les taillis de cet arbre d'un si grand produit aux environs de Paris. Là, dans la forêt de Montmorency, j'ai vu fabriquer et même aidé à fabriquer de grandes quantités de perches à treillage, en refente; dont une partie était destinée à l'exportation pour les colonies. Les treillages à espaliers faits avec ces perches bien desséchées et couvertes de deux couches de peinture à l'huile, durent communément, dans un local ni sec ni humide, de trente à quarante ans sans réparations majeures, et près du double si on les remet à neuf à cette époque et qu'on leur donne une nouvelle couche de peinture. J'en ai vu à Versailles auxquels on attribue même plus de cent ans d'âge, et qui n'étaient pas encore totalement hors de service.

On fait aussi des treillages en fil de fer et en osier; mais il

convient d'appeler les premiers des GRILLAGES, et les seconds des CLAYONNAGES. *Voyez* ces mots. (B.)

TREILLE. Vigne palissadée contre un mur ou contre un treillage. Quelquefois c'est aussi la vigne grimpant sur les arbres, mais c'est par abus d'acception.

Par-tout où on cultive la vigne on en dispose en treille certaines variétés, principalement les chasselas et les muscats, soit pour l'usage de la table seulement, soit pour, avec cette intention, garnir un mur, faire un berceau, une tonnelle, etc. Dans le nord, on place les treilles contre les murs, parce que les raisins n'y parviennent pas en maturité s'ils ne sont défendus des vents froids par un puissant abri. Dans le midi, on les met au milieu des jardins, parce qu'on y a besoin d'ombrage. Il est même une méthode de culture de la vigne en grand, qui consiste à faire des treilles parallèles : c'est celle qu'on suit dans le Médoc, dans quelques parties de la Franche-Comté, de la Champagne, de la basse Bourgogne ; c'est celle proposée par la société d'agriculture de Valence en 1772 ; celle couronnée par l'académie de Metz en 1775 ; celle décrite par M. Cherrier dans les Annales d'agriculture en 1807, etc. *Voyez* au mot VIGNE.

Les treilles, quand elles sont bien conduites, sont toujours ornement, à raison de la beauté de leurs feuilles, de la facile disposition de leurs flexibles rameaux, et du brillant aspect de leurs grappes pendantes. C'est bien mal-à-propos que quelques compositeurs de jardins paysagers ne les y admettent pas, car il est plus d'un moyen de les y faire entrer avec avantage ; mais il est vrai de dire cependant qu'elles ne doivent pas y être aussi multipliées que dans un jardin potager ou fruitier, parce que la variété fait le principal mérite de ces sortes de jardins.

On palissade les treilles contre les murs, soit avec le secours de la loque, soit en attachant leurs rameaux à un treillage au moyen de brins de jonc, de paille ou d'osier. On les fait courir latéralement et parallèlement lorsqu'on veut leur donner de la régularité, mais plus ordinairement on se contente de diriger leurs rameaux de manière que la surface du mur en soit couverte également et qu'aucun ne soit croisé. Leur taille ne diffère pas, quant à ses principes, de celle de la vigne cultivée en grand ; seulement elle est souvent plus longue sur quelques rameaux qu'on veut conserver. *Voyez* au mot VIGNE.

C'est à Tomeri, et autres villages près de Fontainebleau, qu'il faut aller pour apprendre à bien conduire les treilles destinées à donner un revenu. Là elles sont visitées presque tous les jours et soignées avec une attention dont on ne se fait pas d'idée. Aussi quelle beauté, quelle bonté dans les chasselas

qu'elles fournissent ! Aussi que d'argent elles produisent ! Souvent leurs raisins se vendent 3 fr., et même, dit-on, quelquefois 6 fr. la livre.

Comme on peut étendre presque à volonté les rameaux de la vigne, il est plus convenable de beaucoup espacer les pieds que de les rapprocher. Lorsqu'une vigne doit former un cordon au-dessus d'autres arbres fruitiers, il faut les éloigner encore davantage. Au reste, cette pratique des cordons, si généralement employée aux environs de Paris dans les jardins les mieux tenus, est sujette à plusieurs graves inconvéniens. Il vaut mieux, sous tous les rapports, autres que ceux de l'agrément, consacrer un mur, ou une portion de mur en entier à la vigne. *Voyez* au mot *ESPALIER*.

Dans les parties méridionales de la France, on peut former des treilles à toutes les expositions ; mais dans le climat de Paris et encore plus au nord de ce climat, il ne faut penser à en établir qu'au levant et au midi, parce que la chaleur n'est jamais assez forte aux autres expositions, pour amener aucune sorte de raisin à maturité. (B.)

TREILLIS. On appelle ainsi en Médoc le vin qu'on retire du marc de la cuve soumis au pressoir.

TREINCHAS. C'est, dans le département de la Haute-Vienne, le quatrième labour donné aux terres destinées à recevoir du froment. (B.)

TREINCHÉO. Nom de la pioche avec laquelle on écorce les terres, dans le département de la Haute-Vienne. (B.)

TREJADE. La truite avec ses petits est ainsi appelée dans le département de la Haute-Garonne.

TREJE - LEVANT. Truite destinée à la reproduction. *Voyez* COCHON.

TREMAINE. Nom du trèfle cultivé dans les environs de Coutances. (B.)

TREMBLAIE. Lieu planté de trembles. *Voyez* PEUPLIER.

TREMBLE. Espèce du genre des PEUPLIERS.

TREMEZOU, ou *blé de Roussillon*, variété de froment qui se cultive aux environs de Carcassonne : son épi est barbu et de couleur aurore ; son grain est peu farineux. (B.)

TREMOIS. Mélange de froment, d'avoine, d'orge, de pois gris et de vesse, qu'on sème dans quelques cantons pour fourrage. *Voyez* MÉLANGE et PRAIRIE TEMPORAIRE. (B.)

TREMOIS. Variété de FROMENT. *Voyez* ce mot.

TREMPÉ. C'est durcir le fer et l'acier en les trempant en état d'incandescence dans de l'eau froide.

Cette opération s'explique par la subite contraction des molécules de fer alors très-dilatées, au moment où elles sont saisies par le froid ; cependant il est de fait que le fer trempé

conservé les dimensions qu'il avait étant rouge, c'est-à-dire qu'il est spécifiquement plus léger qu'avant sa chauffe. Il faut donc que ce phénomène ait une autre cause. Peut-être la fixation du calorique y contribue-t-elle.

Les cultivateurs sont souvent dans le cas de faire usage d'instrumens de fer et d'acier trempés, et il est bon qu'ils soient en garde contre les charlatans qui prétendent avoir des secrets pour mieux tremper et qui se font en conséquence payer plus cher.

Choisir le point exact de la chaleur et avoir une eau aussi froide que possible, est le meilleur de tous les secrets. Les trempes à l'huile, à l'eau chargée de sel, ne sont pas meilleures que celles à l'eau simple.

Un fer trempé une seconde fois, sans avoir été martelé, ne devient plus aussi dur que la première. Il en est de même de l'acier. C'est ce que les cultivateurs ne savent pas lorsqu'ils veulent eux-mêmes retremper les outils de la bonté desquels ils ont à se plaindre. *Voyez FER et ACIER.* (B.)

TREOULLI. C'est le trèfle dans le département du Var.

TRENCHÉ. Sorte de **PIOCHE** avec laquelle on **ECORUE** dans la ci-devant Provence. *Voyez ces mots.* (B.)

TREPER. C'est, dans l'Orléanais, **PLOMBER**, **FOULER**, **TRÉPIGNER LA TERRE.** *Voyez LABOUR.* (B.)

TRÉPIGNER. Action de fouler la terre avec les pieds, qu'on ne pratique que trop lorsqu'on plante des arbres ou des légumes, parce qu'elle a l'inconvénient de donner une position forcée aux racines et de rendre plus difficile l'infiltration des eaux. *Voyez au mot PLANTATION.* (B.)

TRESAR. C'est le froment de mars, dans les environs de Genève, où l'on en connaît deux sous-variétés : le barbu, qu'on préfère dans la montagne, et le non barbu, qui est plus estimé dans la plaine. (B.)

TRESSIOT. Son dépourvu complètement de **FARINE**, et par conséquent nullement propre à nourrir les bestiaux. (B.)

TREZON. Nom vulgaire du **FROMENT DE MARS** dans le département de l'Ain. (B.)

TRIANNUELLE : plante qui vit trois ans. On fait peu souvent usage de cette expression.

TRIANÉ, TRIANDIN, TRIANDINE. Sorte de bêche à trois fourchons. *Voyez BÈCHE.*

TRIBULE AQUATIQUE. C'est la **MACRE.**

TRICOLOR. Nom jardinier d'une espèce d'**AMARANTHE.**

TRIFOLIUM DES JARDINIERS. *Voyez CYTISE DES JARDINS.*

TRIGONELLE, *Trigonella.* Genre de plantes de la diadelphie décandrie et de la famille des légumineuses, qui réunit

près de vingt espèces, dont une était cultivée par les anciens comme fourrage et sert encore au même usage dans quelques endroits de l'Orient.

La TRIGONELLE-FÉNUGREC, ou *foin grec*, a les racines annuelles; les tiges striées, fistuleuses, rameuses, en partie couchées, longues d'environ un pied; les feuilles alternes, ternées; à folioles ovales, cunéiformes, crénelées vers le sommet; à fleurs jaunes, presque sessiles, solitaires et axillaires. Elle croît naturellement dans les parties méridionales de l'Europe, fleurit au milieu de l'été et exige un bon fonds. On en sème quelques champs aux environs de Paris pour l'usage des pharmacies, ses graines étant fréquemment employées en médecine comme émollientes et anodines. On lit dans les écrits des agronomes romains qu'on la cultivait en Italie comme fourrage, et que même les hommes mangeaient ses jeunes pousses étiolées et ses semences. Aujourd'hui on n'en fait plus aucun usage sous ces rapports en Europe; mais, au rapport de Sonnini, elle jouit encore d'une grande estime parmi les Égyptiens, qui prétendent qu'elle est stomachique et anti-dysentérique, et qui tirent de ses semences, grillées et pilées, une boisson qui, mêlée avec l'acide du limon, devient fort agréable.

Cette plante est fort sensible aux gelées du climat de Paris. Il faut la semer tard, et on risque, lorsque l'été est froid et pluvieux, de ne pas voir ses graines arriver à maturité pour peu que les premières gelées d'automne soient précoces. Beaucoup d'autres plantes lui sont préférables pour fourrage, relativement à la quantité produite sur un espace donné. (B.)

TRILLO. Machine usitée en Espagne pour dépiquer le blé. C'est une pesante table de bois, incrustée de pierres à fusil, ou de morceaux de fer, qu'on promène sur les gerbes au moyen d'un cheval. Elle est figurée *Pl. 2 de la Collection des machines utiles à l'agriculture*, publiée par Lasteyrie. Voyez DÉPIQUAGE. (B.)

TRILLO. Synonyme de TREILLE dans le midi de la France.

TRIMÉNIA. Variété de froment de Sicile, qui mûrit, aux environs de Paris, dix jours plus tôt qu'aucune autre, ce qui lui donne un avantage marqué sur toutes les autres: on doit donc désirer que cette variété soit plus répandue qu'elle ne l'est. M. Vilmorin, marchand grainier à Paris, en peut fournir de la graine aux amateurs. (B.)

TRINCO ou TRINTCHO. Nom du HOYAU dans le département de la Haute-Garonne. (B.)

TRIOLET. Nom vulgaire de la LUZERNE-LUPULINE et des TRÈFLES ROUGE et BLANC. (B.)

TRIPOUX. On donne ce nom, dans les Vosges, à des TER-

RAINS COMMUNAUX divisés par lots, tous les huit à dix ans, entre les habitants de la commune, pour être cultivés par eux jusqu'au prochain tirage. Il est à désirer que ce mode d'usufruit soit proscrit par la loi ; car il n'en résulte qu'une très-mauvaise culture, et par conséquent des produits bien inférieurs à ce que donneraient les mêmes lots s'ils appartenaient à celui qui les cultive. (B.)

TROCHÉE. Les arbres venus de semence ont presque toujours un seul brin ; mais dès qu'ils ont été coupés ils repoussent un grand nombre de tiges latérales. C'est la réunion de ces tiges qu'on appelle une trochée.

La première année de leur pousse, les trochées sont fort garnies de brins, dont le nombre diminue d'autant plus rapidement, que quelques-uns d'eux sont plus vigoureux ; souvent telle trochée qui avait cinquante brins, la première année, n'en a plus que vingt la cinquième, que dix la dixième, et que cinq la quinzième.

Dans les bons terrains, les trochées sont moins fournies que dans les mauvais, parce que l'activité de la sève agit sur les premiers nés de ces brins, et que les autres ne se développent pas, ou périssent d'abord.

Presque tous les arbres des taillis sont en trochées, parce qu'on coupe ces taillis avant trente ans. Il y en a fort peu dans les futaies.

Lors du recepage du plant des pépinières, on produit artificiellement ce qui a lieu naturellement dans les taillis, c'est-à-dire qu'on supprime les bourgeons, hors les deux plus forts, vers la fin de la première sève de l'été suivant, et ensuite le plus faible de ces deux un mois plus tard. Il en résulte que le bourgeon conservé prend un accroissement extraordinaire en hauteur et en grosseur.

Ce qui se fait dans les pépinières, Varennes de Fenille a proposé de le faire dans les taillis. Pour exécuter son plan selon la rigueur des principes, il faudrait tous les ans couper une partie des plus faibles rejets, et ce en nombre d'autant plus grand que le terrain serait plus mauvais ; mais comme cette opération serait coûteuse, on peut se contenter de la faire faire un certain nombre de fois pendant la durée des taillis, afin que non-seulement ses résultats paient les frais, mais encore qu'ils produisent un revenu. *Voyez Bois.*

On n'appelle pas trochées les rejets des têtards ni ceux des arbres élagués, ni ceux des arbustes ou arbrisseaux qui sortent naturellement des racines à quelque distance de la tige principale, par exemple, comme dans le rosier, le lilas, etc. : ce sont des **TOUFFES**. *Voyez ce mot.* (B.)

TROCHET, se dit des fruits réunis plusieurs ensemble sans régularité, soit qu'ils soient sessiles, soit qu'ils soient pédonculés.

TROCHIQUE. Voyez **SÉTON**.

TROËNE, *Ligustrum*. Arbrisseau à racines traçantes; à tiges hautes de 10 à 12 pieds; à rameaux opposés, grêles, nombreux; à feuilles opposées, presque sessiles, lancéolées, très-entières, d'un vert obscur; à fleurs blanches, légèrement odorantes, disposées en grappes droites à l'extrémité des rameaux, et à baies noires, lequel se trouve très-fréquemment dans les bois et les buissons, fleurit au commencement de l'été et forme un genre dans la diandrie monogynie et dans la famille des jasminées.

Cet arbrisseau vient dans tous les terrains et dans toutes les expositions. Il pousse très-rapidement, se multiplie avec la plus grande facilité par ses graines, ses marcottes, ses racines et ses boutures. Les vaches et les moutons aiment beaucoup ses feuilles. On fait avec ses rameaux des liens, des paniers, des corbeilles et autres ouvrages de vannerie. Son bois peut être employé sur le tour et dans la fabrication de la poudre à canon. On retire de ses baies une couleur propre à donner plus d'intensité à celle du vin. Tant d'avantages devraient déterminer à multiplier les troënes beaucoup plus qu'on ne le fait généralement. Les pays arides, qui manquent de bois, trouveraient sur-tout en lui une ressource précieuse pour leur chauffage et pour favoriser la multiplication des grands arbres, s'ils le cultivaient en grand. Je ne doute pas qu'il ne soit un moyen de richesse incalculable sous les rapports directs et indirects, pour la Champagne pouilleuse, par exemple. Aussi, si j'étais propriétaire des terres dans ces tristes cantons, me hâterais-je de faire planter une portion de ma propriété en troënes sur un labour à la charrue, en espaçant les pieds d'une demi-toise. Peu de pieds manqueraient, sur-tout si le printemps était pluvieux. L'année suivante, la plupart de ces pieds auraient des jets longs et nombreux que je ferais coucher en tous sens, de manière que le sol serait en deux ans entièrement couvert de ces arbres. Tous les ans, je couperais une partie des branches de chaque pied sur un sixième de mon terrain pour la nourriture de mes vaches et de mes moutons, et tous les six ans, je couperais rez terre une de ces parties pour avoir du bois de chauffage. Lorsqu'au bout d'un certain nombre d'années je verrais le terrain se fatiguer de porter des troënes, qui, à raison du grand nombre de leurs racines et de la multitude de leurs rameaux, effritent beaucoup le sol, je semerais sur de simples coups de pioche à large fer, des glands, des faines, des noisettes, des graines de pin sylvestre, etc.,

qui leveraient bien, à raison de l'humidité conservée au sol par les troènes, et dont le plant prendrait un rapide accroissement sous la protection de leurs branches. *Voyez les mots CHÈNE et PIN. Voyez aussi SAULE-MARSAULT.*

On fait, dans beaucoup de pays, d'excellentes haies avec le troène en greffant ses rameaux par approche. Il sert sur-tout avec succès à regarnir les places vides dans des haies formées d'autres arbustes, parce qu'il vient sans difficulté au milieu d'eux, ainsi qu'à garnir les terres en pente des effets des grandes pluies. La propriété dont il jouit de conserver ses feuilles jusque bien avant dans l'hiver, et de donner des fleurs et des fruits d'un aspect agréable, le fait rechercher dans la décoration des jardins paysagers, où on le place par-tout où on ne peut mettre d'arbustes plus précieux, sur-tout sous les massifs, contre les murs exposés au nord, etc., où on en forme des buissons touffus; on le dispose en palissades qui se tondent avec la plus grande facilité; on le dirige sur une seule tige de manière à le faire devenir un arbre. De toutes manières il plaît, pourvu qu'on ne le blesse pas; car son écorce, ses feuilles et ses baies entamées, exhalent une odeur qui n'est pas agréable.

On greffe avec succès les diverses variétés du lilas sur le troène, qui lui-même en présente plusieurs, telles que celles à *fruits blancs*, à *feuilles ternées*, à *feuilles panachées de jaune ou de blanc*.

Le troène d'Italie, dont toutes les parties sont deux fois plus grandes que celles de celui dont il est ici question, est regardé comme une espèce par la plupart des botanistes. (B.)

TROGNE. On donne ce nom, dans quelques pays, aux arbres mis en têtards, comme le saule, et dont on coupe les rameaux tous les deux, trois, quatre, cinq, six et même dix ans, soit pour en donner les feuilles aux bestiaux, soit pour les employer au chauffage. *Voyez TÊTARD et ÊTÊTER.* (B.)

TROGOSSITE, *Trogossita*. Genre d'insectes de l'ordre des coléoptères, qui renferme plus de trente espèces, dont deux intéressent les cultivateurs, en ce que leurs larves vivent de blé, de farine et de pain, et causent quelquefois des pertes importantes à ceux qui conservent ces denrées sans précaution.

Le **TROGOSSITE CARABOÏDE** est d'un brun plus ou moins foncé, avec le corcelet bordé et élytres unis et striés. Il a 3 lignes de long. Sa larve, connue sous le nom de *cadelle* dans les parties méridionales de la France, est blanche et parsemée de poils raides. Sa tête est noire et armée de mandibules tranchantes. Son anus est accompagné de deux crochets très-durs. Dorthes a écrit son histoire. Il en résulte qu'elle vit principalement de blé et fait une plus grande consommation de cette denrée que les CHARANÇONS et les ALUCITES. (*Voy. ces mots.*)

Elle attaque les grains en dehors et un à un. C'est principalement vers la fin de l'hiver, époque où son accroissement est complet, qu'elle cause le plus de dommages. Au printemps, elle quitte les tas de blé pour se réfugier dans les trous des murs, de la terre, etc., et s'y transformer en insecte parfait. On trouve ce dernier pendant une partie de l'été dans les greniers; mais il n'approche des tas de blé que pour y déposer ses œufs, car il ne vit point de grain.

Olivier, de l'Institut, qui a été à portée d'observer la cadelle, propose, pour mettre le blé à l'abri de ses dégâts, de le renfermer dans des sacs aussitôt qu'il est battu, et ce moyen est certainement le meilleur, mais il est dispendieux. On peut aussi le laver au commencement de l'hiver dans une eau courante, qui emporte les œufs et les larves déjà écloses, à raison de leur légèreté. Il a de plus remarqué que le blé vanné à la même époque en contenait beaucoup moins que celui qui l'avait été au moment de la moisson, parce qu'elles étaient rejetées avec les ordures par cette opération.

On voit, par ce qui vient d'être dit, que la cadelle se prête beaucoup plus facilement à sa destruction que les charançons et les alucites. De plus, elle craint le froid; aussi est-elle rare aux environs de Paris, et à peine ai-je trouvé une douzaine d'individus de l'insecte qu'elle produit depuis que je m'occupe de recherches entomologiques, c'est-à-dire depuis près de quarante ans. *Voyez FOSSE A GRAIN et SILO.*

Cette larve mange aussi la farine et le pain; mais je ne sache pas qu'on s'en plaigne beaucoup dans ces deux cas.

Le TROGOSSITE BLEU est d'un bleu brillant avec des lignes enfoncées sur la tête. Il est de la grandeur du précédent, et est beaucoup plus rare. Sa larve vit dans le pain délaissé, et sans doute aussi dans la farine et le blé. (B.)

TROMBE. Tourbillon conique produit par deux vents contraires, lequel démolit, enlève, ou casse, ou tue tout ce qui se trouve sur son passage. Elle accompagne souvent les OURAGANS et même les ORAGES. *Voyez ces mots.*

Il n'est pas dans la puissance des cultivateurs de s'opposer aux effets des trombes; ils ne peuvent que se sauver pour échapper à leur action, et réparer les maux qu'elles ont produits lorsqu'elles sont passées. (B.)

TROMBUS ou MAL DE SAIGNÉE. C'est l'engorgement qui se manifeste dans un vaisseau à la suite d'une saignée: le trombus est quelquefois dû à un épanchement de sang entre cuir et chair immédiatement après la saignée; d'autres fois il est dû au frottement. Il y a des chevaux qui, après avoir été saignés, se grattent contre l'auge, le râtelier, cassent leurs longes; ce qui détermine un engorgement douloureux, dont

les suites sont souvent fâcheuses, et duquel il résulte toujours l'obstruction du vaisseau, des abcès, etc. Les chevaux affectés de maladies cutanées y sont, par cette raison, très-disposés; aussi doivent-ils être surveillés lorsqu'on les a saignés; il faut les attacher au râtelier et laver fréquemment la saignée avec de l'eau fraîche, pour empêcher la démangeaison.

Dans le premier cas, le trombus se guérit promptement et facilement; tous les résolutifs, l'eau saturée de sel, ou acidulée avec le vinaigre, celle dans laquelle on a fait fondre de la glace, ou même l'eau de puits fraîche jetée avec la main comme pour doucher la partie, sont des moyens qui réussissent souvent.

Dans le second cas, la cure n'est pas toujours aussi prompte et aussi facile à obtenir; elle demande plus de soins et nécessite quelquefois une opération dont nous parlerons plus bas.

Les vaisseaux les plus sujets aux trombus sont la veine des ars, celle du plat des cuisses, celle dite de l'éperon, et les vaisseaux temporaux, artères et veines; mais il n'est pas dangereux sur ces vaisseaux. Il n'en est pas de même de celui qui a lieu à la jugulaire; il est suivi d'abcès, d'engorgement douloureux, qui se propagent jusqu'aux parotides, et même quelquefois jusque sous la ganache et le long de la mâchoire postérieure: dans ce cas, on doit appliquer des cataplasmes émolliens, afin de relâcher ou diminuer l'engorgement, de le ramollir, ou de faciliter la formation des abcès s'il y a apparence qu'il s'en fasse (ce qui n'est pas la terminaison la plus ordinaire). Au reste, les abcès, dans ce cas, sont rarement de bonne nature; le pus en est presque toujours séreux lorsqu'il y a engorgement sans apparence d'abcès, comme cela arrive souvent: la veine est décomposée, les membranes en sont épaissies et comme squirrheuses, le canal obstrué, et on l'enlève facilement par petites portions, ou même d'un seul morceau d'une longueur assez considérable; j'en ai quelquefois détaché 8 pouces d'une seule pièce.

Lorsque le trombus est parvenu au point de nécessiter l'opération, il faut, après avoir mis en usage les cataplasmes émolliens, comme nous venons de le dire, faire une incision dans toute la longueur de la tumeur, en suivant le trajet ordinaire de la veine; on relève la portion de veine qui est détruite, et on prolonge son incision jusqu'un peu au-delà de l'engorgement. Il y a quelquefois une hémorrhagie assez considérable; elle a souvent lieu lorsqu'on cherche à détacher la partie supérieure du vaisseau; mais le praticien n'est pas troublé par cet événement.

Les pansemens seront faits avec des étoupes imbibées d'eau et d'eau-de-vie, dont on remplit la plaie, qu'il faut recouvrir

de beaucoup de filasse à la partie supérieure; on maintient cet appareil au moyen d'une bande circulaire, large de trois doigts et longue de 3 à 4 mètres (9 à 12 pieds). Ce moyen est préférable au point de suture et aux petites attaches qu'on fixe dans la peau aux bords de la plaie.

Il y a des praticiens qui mettent des pointes de feu sur la tumeur. J'ai vu des trombus guéris par ce moyen; mais comme je n'ai jamais employé cette méthode, je ne me crois pas autorisé à la conseiller. (DESF.)

TROMPETTE. *Cucurbita leucantha longa*. Race de courge peu distincte de la gourde. La courge-trompette est bonne à manger, mais seulement avant sa maturité, comme le concombre. Elle appartient à l'espèce de la CALÉRASSE. Voyez ce mot. (B.)

TRONC. C'est la tige des arbres. Voyez au mot TIGE.

Tantôt le tronc est pourvu de branches, tantôt il en est privé.

C'est le tronc des arbres qu'on emploie presque exclusivement pour articles de charpente, de constructions navales, pour faire des planches, etc.

Les arbres de service, comme le chêne, l'orme, le hêtre, le frêne, etc., n'ont autant d'importance qu'à raison de leurs troncs. Ce sont la longueur et la grosseur de ces troncs qui en fixent la valeur. Voyez BOIS et EXPLOITATION DES BOIS. (B.)

TRONCHÉES. On donne ce nom, dans le département de l'Ain, à des chênes-têtards éparés çà et là, et quelquefois fort multipliés dans certains cantons, qu'on dépouille de leurs branches tous les six à sept ans. Varennes de Fenille, à qui on doit de si excellents travaux sur les bois, blâme cette méthode. Je ne partage pas en principe son opinion à cet égard; mais qu'est-ce qui est sans inconvénient? Voyez au mot TÊTARD. (B.)

TRONÇON. Pièce de bois qui faisait partie du tronc d'un arbre. On a coupé, dit-on, ce chêne en six tronçons. Voyez BOIS.

TRONÇONNER. Synonyme tantôt d'ÉLAGUER, tantôt de RAPPROCHER. Voyez ces mots. (B.)

TROSCART, *Triglochin*. Genre de plantes de l'hexandrie trigynie et de la famille des alismoides, qui renferme une demi-douzaine d'espèces, dont deux intéressent les cultivateurs, comme fournissant un excellent fourrage pour les bestiaux et croissant dans des lieux dont on ne tire pas ordinairement le meilleur parti possible.

Le TROSCART DES MARAIS a la capsule triloculaire. Il est bisannuel et se trouve très-abondamment dans la plupart des marais, sur le bord des étangs, dans les bois humides et autres

lieux analogues. Il est quelquefois extrêmement abondant. Tous les animaux l'aiment avec passion.

Le TROSCART MARITIME a les capsules à six loges. Il est vivace et se trouve dans les marais salans, autour des flaques d'eaux salées qui se rencontrent sur les bords de la mer, à l'embouchure des rivières qui s'y jettent. Il est encore plus recherché des bestiaux que le précédent.

Ces deux plantes, qui s'élèvent d'un à 2 pieds, mériteraient, par leur grandeur, leur bonté, la facilité de leur multiplication, la nature des lieux où elles croissent de préférence, d'être l'objet des soins des cultivateurs; mais je ne sache pas que l'une multiplie nulle part. On se contente de profiter de ce qu'en fournit la nature. Leurs produits seraient cependant fort considérables. On a remarqué, sur les côtes du nord de l'Europe, que les bœufs et les moutons qu'on fait pâturer dans les lieux abondans en troscart maritime avaient une chair plus savoureuse. Peut-être est-ce à lui que nos moutons de Préalé doivent également l'excellence de leur goût. Je fais des vœux pour que quelque ami de la culture mette ces deux plantes dans la série de celles propres aux assolemens des terrains marécageux, terrains qu'on est généralement plus embarrassé de garnir que les autres : je dis ces deux plantes, parce que la seconde, ainsi que j'en ai l'expérience, vient aussi bien loin que près des bords de la mer. Leurs graines sont très-faciles à ramasser, puisqu'elles restent sur la tige fort avant dans l'automne, et que chaque tige en porte plusieurs centaines. (B.)

TROU A FUMIER. Voyez FUMIER et BATIMENT RURAL. (B.)

TROUÉE. Ouverture naturelle ou artificielle d'une haie ou d'un bois. Dans le premier cas, une trouée est toujours l'indice d'une culture peu soignée. On fait souvent une trouée dans les bois qui ne sont pas bien percés de routes, pour en exploiter les coupes. Voyez HAIE et BOIS.

TROUFLES. Nom des POMMES DE TERRE dans le département des Deux-Sèvres.

TROUBLLOTTE. C'est le TRÈFLE RAMPANT aux environs de Besançon.

TROUILLE. On donne ce nom, dans le Lyonnais, au résidu de la fabrication des HUILES. Voyez ce mot et le mot TOURTEAU. (B.)

TROUPEAU. Réunion d'un grand nombre d'animaux domestiques qu'on mène paître ensemble.

Il y a des troupeaux de BŒUFS, de VACHES, de MOUTONS, de CHÈVRES, de COCHONS, de DINDES et d'OIES. (Voyez tous ces

mots.) On dit : Une bande de poules ou de canards. Les chevaux, les ânes et les mulets se rassemblent en troupes.

Dans certains pays, chaque propriétaire a ses bestiaux réunis en troupeau sous la garde d'un berger qu'il paie seul ; dans d'autres, tous les bestiaux d'une commune sont sous celle d'un berger qui se paie en commun.

On reproche généralement aux troupeaux communs de faire plus de dégâts dans les récoltes et les bois que les troupeaux particuliers ; aussi presque dans tous les pays où ils sont en usage, et j'ai habité long-temps un de ces pays, l'agriculture y est-elle fort mauvaise. Espérons que les nouvelles lois ayant donné la liberté à tout propriétaire d'avoir un troupeau particulier, quoiqu'il y en ait un commun dans sa commune, et de plus leur ayant facilité les moyens de se soustraire aux inconvéniens du parcours, cet usage cessera bientôt par-tout. (B.)

TROUSSE-PIED. Lanière de cuir, de 2 pouces de large, ou sangle de même largeur, longue de 3 pieds, ayant une boucle à une de ses extrémités, et une suite longitudinale de trous à l'autre, qui sert à tenir plié le pied de devant d'un cheval pour l'empêcher de ruer du pied postérieur du même côté. *Voyez ASSUJETTIR.*

Quand on veut empêcher un cheval de ruer des deux pieds, il suffit de lier l'autre pied postérieur au premier, ou à celui de devant du même côté, par le moyen d'une longe ou d'une corde. (B.)

TRUARDIÈRE. Nom de la bêche à trois dents dans quelques cantons. *Voyez BÈCHE* (B.)

TRUELLE. Instrument avec lequel les maçons prennent la CHAUX ou le PLÂTRE et l'étendent sur les PIERRES dont les diverses assises constituent un Mur. *Voyez ces mots.*

Une truelle est constituée par une lame de cuivre triangulaire pourvue d'un manche fixé à une tige à angle droit.

On emploie aussi des espèces de truelles pour biner la terre ou lever des oignons, ou des plantes semées sur couche. Lasteurie en a figuré plusieurs dans le premier volume de sa Collection des machines et instrumens employés en agriculture. (B.)

TRUFFE, *Tuber.* Genre de plantes de la cryptogamie et de la famille des champignons, qui renferme des tubérosités plus ou moins grosses, plus ou moins approchant de la forme globuleuse, que la gourmandise recherche beaucoup, et qui sont par conséquent l'objet d'un commerce de quelque importance pour les cultivateurs des pays où on trouve le plus fréquemment les espèces les plus estimées. Il présente une substance

charnue, toujours solide, qui ne sort jamais de terre, et qui répand ses semences par suite de sa décomposition.

La seule truffe dont je doive entretenir ici le lecteur est la *TRUFFE NOIRE*, ou la *truffe proprement dite*, dont la surface est couverte de tubercules prismatiques. Elle répand une odeur agréable et pénétrante, qu'on ne peut comparer à aucune autre. Dans sa maturité, sa chair est d'un brun veiné de blanc.

C'est dans les terrains secs et légers, dans les forêts des montagnes, qu'on trouve le plus fréquemment les truffes. Les environs de Grenoble, d'Avignon, de Périgueux et d'Angoulême sont les cantons qui en fournissent le plus au commerce. Les montagnes du Vivarais, des Cévennes, du Jura et de la Bourgogne en produisent aussi; j'en ai annuellement récolté dans ces dernières lorsque je les habitais.

Les truffes commencent à se montrer dès le mois de mai; cependant ce n'est qu'au mois d'octobre qu'elles sont bonnes à récolter. A cette époque, les habitants des campagnes s'occupent de leur recherche, soit au hasard, en fouillant la terre où on préjuge qu'il doit s'en trouver, et dans les pays précités, l'expérience fait qu'on se trompe rarement; soit, ce qui est beaucoup plus sûr, avec un cochon ou un chien qu'on a dressé à les indiquer.

Les indices auxquels on reconnaît une truffière sont, 1°. l'absence des plantes, les truffes les faisant souvent périr; 2°. le soulèvement de la terre, les truffes étant ordinairement de la grosseur d'un œuf de poule, et enfoncées seulement de 2 à 3 pouces en terre; 3°. la présence de colonnes de très-petites mouches et tipules, dont les larves vivent aux dépens des truffes et qui s'élèvent en colonnes au-dessus d'elles. Les cochons recherchent les truffes avec passion lorsqu'ils en ont une fois goûté. Ils les indiquent donc en fouillant la terre; mais il faut les museler ou les surveiller; car ils ne savent pas obéir au commandement. Les chiens dressés leur sont préférables sous tous les rapports, et rien de plus facile que de les styler à cette recherche; j'en ai vu qui étaient propres à remplir cet objet après huit jours d'exercice.

Bulliard et de Borch ont essayé de former des truffières artificielles en transportant dans un jardin la terre imprégnée des semences des truffes, et ils ont jusqu'à un certain point réussi; mais je ne sache pas, malgré cela, qu'on en fasse nulle part.

On conserve les truffes hors de terre pendant près d'un mois, lorsqu'on les a récoltées à l'époque de la maturité, qu'on ne les a pas endommagées, et qu'elles sont dans un air ni trop chaud, ni trop humide, ni trop stagnant, ni trop agité; mais comme il est rare de pouvoir faire naitre toutes ces circons-

tances, on ne doit pas compter sur plus de douze ou quinze jours de conservation. Cependant, lorsqu'on les laisse dans la terre où on les a trouvées, ou qu'on les met sur-le-champ dans du sable, il est possible de les conserver deux ou trois mois.

En général, quand on veut garder des truffes pour l'hiver on doit les faire sécher au four après les avoir coupées par tranches très-minces, ou les faire confire dans l'huile ou la graisse.

On emploie les truffes comme assaisonnement et comme aliment, et toujours cuites. Quelques personnes les regardent comme indigestibles, d'autres prétendent qu'elles fournissent un bon chyle. Quoi qu'il en soit, elles tiennent le premier rang parmi les champignons; on en mange beaucoup, et elles procurent des sommes considérables à ceux qui se livrent à leur recherche: car leur prix, quoique très-variable, est toujours plus élevé que la peine qu'on prend pour les récolter ne semble l'exiger. La cause en est que le luxe de nos tables, dans les grandes villes, à Paris sur-tout, ne peut s'en passer, et que la production n'est jamais aussi considérable que la consommation.

On fait avec les truffes une liqueur alcoolique fort agréable au goût et à l'odorat.

Les truffes de Périgueux et d'Angoulême passent pour supérieures aux autres et de beaucoup; cependant je n'ai pas pu reconnaître cette supériorité par la comparaison avec celles de la Bourgogne, et des amateurs très-passionnés n'ont pas pu m'indiquer, un jour que je leur en offris comparativement, celles qui venaient de Périgueux et celles qui venaient des propriétés de ma famille près Langres. Il est donc possible que ce soit par une habitude transformée en préjugé qu'on regarde les premières comme supérieures aux autres.

Je n'entrerai pas ici dans des considérations physiologiques sur les truffes, considérations qui meneraient trop loin sans utilité pour les cultivateurs. On trouvera, au mot CHAMPIGNON, tout ce qu'il convient de savoir à cet égard quand on ne veut pas faire une étude particulière de l'histoire naturelle.

Il y a des truffes blanches de plusieurs sortes qu'on mange également. Ce ne sont pas des variétés, comme quelques personnes le croient, mais de véritables espèces. Elles sont rares en France.

La TRUFFE PARASITE, ou MORT DU SAFRAN, fait aujourd'hui partie du genre SCLÉROTE. Voyez ce mot. (B.)

Du sol plus propre à la génération des truffes. Les truffes ne se plaisent que dans les terrains argileux, mêlés de sablon et de parties ferrugineuses; elles préfèrent sur-tout les lieux humides, ombragés et tempérés. Les fonds calcaires, ordinai-

rement arides, paraissent contraires à ce végétal ; il a cependant besoin d'un sol un peu poreux, afin que la chaleur et l'humidité puissent y pénétrer facilement.

C'est vers les rivages incultes des ruisseaux, les terrains en pente, les coteaux, le voisinage des bois, l'ombrage des chênes, des trembles, des peupliers noirs, des bouleaux blancs, des saules, que se rencontre le plus communément la truffe. Elle n'appartient pas à tous les pays ; mais on la trouve fréquemment dans plusieurs de nos départemens méridionaux, tels que les deux Charentes, le Lot, la Dordogne, l'Aveyron, le Gard, l'Hérault, le Tarn, l'Ardèche, et sur-tout dans certaines contrées de l'Italie, où elles sont communément blanches. Les pays septentrionaux en fournissent aussi, à la vérité en petite quantité, et d'une saveur peu recherchée ; tels sont les départemens de la Haute-Marne, de l'Aube, plusieurs pays d'Allemagne et quelques comtés de l'Angleterre.

On reconnaît qu'un terrain recèle des truffes à certaines crevures, au bruit sourd et particulier qu'il rend lorsqu'on le frappe d'un bâton, et à un léger renflement de sa surface, enfin à quelques espèces de mouches, qui semblent se plaisir dans le voisinage des truffières.

Mais ces signes étant équivoques, et souvent trop peu sensibles, il y a de l'inconvénient à ouvrir le terrain ; car si les truffes ne sont pas encore mûres, la truffière en souffre, malgré la précaution de la recouvrir sur-le-champ : la marque la plus certaine est celle de l'odeur, qu'on peut facilement saisir à la distance de quelques mètres ; à la vérité, les hommes acquérant difficilement par l'habitude de ce tact cette finesse d'odorat, ils ont employé les cochons, qui le possèdent à un degré supérieur.

Mais comme ces animaux sont indociles et gourmands, qu'ils mangent une bonne partie des truffes avant qu'on ait pu les leur disputer, on a trouvé plus avantageux de dresser les chiens à les indiquer. Ceux d'entre eux les plus propres à cette espèce de chasse sont des barbets de moyenne taille ; on s'attache d'abord à les familiariser avec l'odeur et le goût de la truffe en leur en faisant manger de crues ou de cuites dans leurs alimens, on les leur fait flairer souvent, et lorsqu'ils en ont contracté le goût, on les mène à cette quête : quand ils flairent les truffières, et qu'ils commencent à les gratter avec leurs pattes, le chasseur accourt avec une petite bêche, ouvre la terre, enlève les truffes, en donnant les plus petites aux chiens pour les encourager ; on recouvre ensuite la terre, qui peut reproduire l'année suivante ; mais si l'on met ou du fumier ou des marcs dans ce lieu, les truffes en disparaissent.

Plus les truffes sont nombreuses dans le même endroit,

moins elles ont de volume, et il arrive quelquefois qu'on fait deux et même trois récoltes chaque année dans une seule truffière; mais communément on n'en fait qu'une.

On a remarqué que les truffes grossissaient presque subitement après les pluies d'orage et les grands tonnerres; il en est de même des champignons: quelques chasseurs prétendent aussi qu'on les trouve plus fréquemment dans les temps de nouvelle et de pleine lune; la fraîcheur des nuits est encore plus favorable pour cette recherche, parce qu'alors l'odorat des chiens est plus sensible.

Des variétés des truffes. On connaît trois variétés principales de ce végétal: la première, qui est la truffe noire, la plus commune, et celle qu'on sert le plus souvent sur les tables; sa chair est un parenchyme un peu fongueux, marbré de petites raies rougeâtres en tous sens, sur-tout vers l'écorce, qui est noire, raboteuse, mamelonnée et chagrinée, avec des fissures plus ou moins profondes. Sa grosseur est variable: il y en a de fort grosses, qui sont rares, et l'on en a trouvé du poids d'une livre, qui avaient plus de 4 pouces de diamètre. On n'y découvre aucune racine. Au temps de la maturité, l'écorce de la truffe devient plus épaisse, le volume de ce tubercule augmente; sa surface se gerce, et lorsqu'il se putréfie, sa chair se ramollit, s'affaisse, et exhale une odeur qui ressemble un peu aux matières animales putréfiées.

L'odeur de la truffe fraîche est fort agréable et très-volatile; lorsqu'on fait sécher ce végétal, elle se dissipe avec son humidité. La truffe blanche, dite *truffe du Piémont*, qui est une véritable espèce, a une odeur très-forte, alliécée, et même assez âcre pour affecter les yeux.

Cette espèce de truffe blanche, recherchée à cause de cette odeur d'ail vive et pénétrante qui la caractérise, diffère de la truffe noire comestible non-seulement par sa couleur, mais encore par la forme extérieure et par la consistance; car elle a la peau lisse, d'un blanc jaunâtre, et ressemble, au premier coup d'œil, à certaines pommes de terre blanchâtres. L'intérieur est très-blanc, ferme, avec de légères marbrures grises. Il y en a de très-grosses; elles deviennent même plus considérables que les noires; leur saveur est beaucoup plus aromatique, plus stimulante, et leur chair est moins dure. On les trouve de préférence à l'ombre des pins et des sapins (*pinus abies*, L.).

On a remarqué dans cette espèce blanche une autre sorte, qu'on nomme en langage piémontais *roussetta*, ou rougette, qui est la même que la *bianchetta*, variété de la truffe blanche, plus pâle, et qui, lorsqu'elle est exposée quelque temps à l'air, prend cette couleur de rouge de brique pâle, qui lui a

mérité le nom de *rougette*. Elle n'a pas l'odeur et la saveur aussi fortes que la truffe blanche ordinaire; mais on la préfère à la rouge, quoique son arôme et son goût soient plus fugaces.

La variété rouge, la plus rare de toutes, se trouve mêlée dans les truffières noires, sur-tout dans celles qui viennent à l'ombre des ormes. Elle a plus d'odeur, une saveur plus délicate et plus durable; elle se conserve plus long-temps; son parenchyme intérieur est rougeâtre et sa peau est couleur de lie de vin rouge; son écorce étant moins dure que celle de la noire, elle grossit davantage, mais moins que la blanche. La nature des terrains au reste influe sur ces corps spongieux comme sur tous les autres végétaux.

Nous ne parlerons pas ici de cette espèce de truffe parasite, qu'on nomme *mort du safran*, parce qu'elle s'attache aux oignons de ce végétal et les fait périr. Duhamel en a donné une bonne description, et il en est parlé à l'article *SAFRAN*.

La truffe musquée est encore une espèce noire, dont la peau n'est pas crevassée, mais lisse, et la chair blanche, avec des marbrures noirâtres; son odeur est musquée, agréable. Il y a dans le Piémont une autre espèce de truffe blanche qui est un peu velue; mais elle est peu connue et presque inusitée. Les sangliers recherchent l'espèce de truffe blanche avec un ardeur extrême; ils la préfèrent à toute autre, mais ils ne mangent que les plus vieilles et celles qui sont bien mûres.

Au reste; toutes les espèces et variétés de truffes ne se plaisent pas également sous les mêmes arbres: car la noire préfère les noisetiers, les coudriers; la truffe rousse, le voisinage des ormes champêtres. Toutes ne mûrissent pas non plus à la même époque; de là vient qu'il y en a trois récoltes: la première est celle de juillet; la seconde, qui commence en septembre, finit vers le mois de novembre, et la dernière se fait en décembre. Celles qu'on recueille les premières de toutes sont plus savoureuses et plus odorantes que les dernières; la seconde récolte est la plus abondante, mais de médiocre qualité; enfin les premières truffes sont les plus grosses et les plus parfaites, mais aussi en moindre quantité: toutefois elles se conservent beaucoup plus long-temps.

Dans les années pluvieuses et les printemps humides, il se développe plus de truffes que dans les années sèches; cependant ces végétaux ne croissent pas dans les terrains trop humides. Il paraît qu'on a remarqué vers le mois d'août, temps où la truffe commence à mûrir, que ce végétal remonte plus près de la surface du sol qui le recèle; il semble même s'élever par une force élastique assez vive pour le faire sortir quelquefois de terre, et les animaux sauvages, tels que les renards,

les loups, les sangliers, le dévorent; ou bien il se putréfie et sert d'aliment aux larves de divers insectes, tels que les tipules, etc.

Dans les premières gelées d'automne et au temps des brouillards, il s'élève des truffières des exhalaisons assez sensibles pour être découvertes par les hommes dont le sens de l'odorat est exercé à cette recherche.

De la conservation des truffes. Il faut d'abord les récolter par un temps sec, à l'époque de leur parfaite maturité, dans l'état le plus sain, car une seule truffe gâtée suffit pour faire altérer les autres. Lorsqu'il règne un vent sec, qu'il fait un beau soleil, elles se conservent beaucoup plus long-temps que dans une saison humide. Les truffes précoces, nommées en Italie *aoûtaines*, doivent être recueillies un peu avant leur maturité, et suspendues à l'air libre dans un panier à jour et un endroit frais.

En général, la truffe se garde mieux dans sa terre natale que lorsqu'on l'en débarrasse et qu'on la lave, car l'humidité s'insinuant dans les pores les fait bientôt pourrir; c'est pourquoi il est plus expédient de la frotter avec une brosse rude. La truffe, dans sa terre, est comme l'animal dans sa matrice, la semence dans sa capsule; c'est pourquoi elle se corrompt moins promptement, et pour peu que cette terre soit desséchée, on peut transporter les truffes au loin sans crainte qu'elles se gâtent.

On a proposé de les enterrer dans du sable bien sec, et ce moyen est assez sûr. Les truffes blanches imprègnent ce sable d'une odeur si forte et si pénétrante, qu'on peut en charger de l'eau en la filtrant au travers. Le son dans lequel d'autres personnes emballent les truffes est plutôt propre à accélérer leur détérioration qu'à les conserver, parce qu'il s'humecte, s'entasse, s'échauffe. Les cendres altèrent les truffes. Celles qu'on tient plongées dans l'huile se conservent plus long-temps que celles qu'on envoie dans le vinaigre ou dans la saumure. Elle se gardent fort bien dans l'eau-de-vie, mais en cet état il n'est guère possible de les employer comme assaisonnement. L'huile, le vinaigre, l'eau-de-vie où l'on a mis des truffes, se chargent de leur odeur, et alors elles se dépouillent presque entièrement de leur parfum agréable. D'autres les font cuire dans le vin et les plongent ensuite dans l'huile. Il en est qui les recouvrent d'une couche de cire fondue, mais avec peu de succès.

En général, les truffes trop mûres et celles qui ne le sont pas assez se conservent peu de temps; mais l'arôme dont elles sont remplies à l'époque de leur maturité et la fermeté que leur chair acquiert les rendent propres à être conservées en

cet état. Les truffes qu'on coupe par tranches ; qu'on enfle et qu'on fait sécher comme les mousserons, peuvent se garder long-temps sans altération ; mais elles n'ont plus le parfum et la saveur des truffes fraîches : au reste, il convient de les sécher à l'ombre, par la sécheresse, et au soleil plutôt que par le feu, qui dissiperait entièrement leurs parties odorantes et volatiles.

L'usage d'entourer les truffes récentes de cire, de graisse, d'huile, de vernis, etc, est contraire à leur conservation ; car tant que ces végétaux sont vivans, ils transpirent, et leurs humeurs ne pouvant pas se dissiper au dehors rentrent au dedans et y hâtent la putréfaction. La bourre, l'étope dont on les enveloppe, s'imbibent d'humidité et ne les conservent pas aussi bien que les corps qui happent l'humidité ; c'est pourquoi l'argile sèche et pulvérisée paraît préférable à toute autre substance.

Usages des truffes. Les truffes mûrissent presque instantanément et dans l'espace de quelques jours ; c'est principalement à cette époque qu'elles répandent une odeur agréable et pénétrante, qui fait leur principale mérite, et que leur chair devient aussi plus ferme et plus sucrée, tandis qu'elles sont insipides, inodores et mollasses avant leur maturité. C'est principalement l'écorce ou la couche superficielle qui contient le principe odorant et savoureux. Les truffes des cantons méridionaux possèdent plus d'arôme et de saveur que celles des pays froids. L'un et l'autre sont assez volatils pour passer à la distillation au bain-marie.

L'arôme des truffes et peut-être la légère substance astringente qu'elles contiennent suffisent pour conserver la viande, car on observe que les volailles farcies de truffes ne se gâtent pas aussi promptement. Les truffes à odeur d'ail répandent, lorsqu'elles sont putréfiées, une vapeur infecte comme celle de la chair pourrie.

Cette odeur d'ail des truffes blanches est si forte lorsqu'on la respire quelque temps, qu'elle étourdit. La liqueur à la truffe se fait en imprégnant l'eau de l'arôme qui s'exhale de ces végétaux coupés par tranches ; mais il faut la préparer à froid, parce que la moindre chaleur en détériore les qualités et la délicatesse.

Les truffes fraîches paraissent contenir un acide à nu ; hachées et mises dans du lait bouillant, elles le coagulent et le caillent, forment un fromage à la truffe d'une odeur particulière, qui pourrait devenir un mets agréable s'il était préparé avec soin.

Ces tubercules sont, comme on sait, fort recherchés sur les tables, et on les apprête de diverses manières, soit cuits à

l'eau ou sous la cendre, soit même crus en salade, coupés par tranches et assaisonnés avec de l'huile, de l'ail et des anchois. Quoique leur usage n'ait jamais été suivi d'inconvéniens fâcheux, il échauffe quand on en mange une trop grande quantité; mais quel est le genre d'aliment et de boisson dont l'excès ne soit pas dangereux?

Ce qu'il y a de positif, c'est que les truffes, quel que soit l'état où elles se trouvent, n'ont pas les propriétés vénéneuses de certains champignons, et qu'on ne saurait les considérer comme un aliment nuisible; nous pensons donc qu'il y a exagération de la part de ceux qui ont prétendu, avec quelques anciens, que son usage, même modéré, disposait à la paralysie et à l'apoplexie; il peut, au contraire, à cause de l'odeur et de la saveur qui caractérisent les truffes, procurer de la gaieté, exciter l'appétit et faciliter la digestion, comme tous les assaisonnemens. (PAR.)

TRUFFE. On donne souvent ce nom à la POMME DE TERRE.

TRUFFE D'EAU. C'est la MACRE.

TRUFFE ROUGE. On donne ce nom aux POMMES DE TERRE dans quelques endroits.

TRUFFLIER. C'est le TROEN aux environs de Boulogne. (B.)

TRUIE. Femelle du COCHON.

TRUIL. Synonyme de MOULIN A HUILE dans le département du Tarn. (B.)

TRUILLO-LI. C'est la CUSCUTE dans le midi de la France. (B.)

TRUITE. Poisson du genre salmone, dont la chair est d'un excellent goût, mais qui ne peut vivre que dans les eaux les plus pures.

On trouve les truites dans les ruisseaux et les petites rivières, ainsi que dans les lacs qui sont alimentés par les eaux de source, et on les transporte quelquefois avec succès dans les étangs dont le fond est sablonneux ou pierreux, et qui offrent cette même qualité d'eau.

La nourriture des truites consiste en poissons, en insectes et en vers, et la consommation qu'elles en font est très-considérable. Elles fraient en automne.

C'est à la ligne amorcée d'un petit poisson, ou avec des masses et des filets, qu'on prend les truites.

Les étangs à truites sont rares, mais très-productifs, surtout s'ils sont à la proximité d'une grande ville, ce poisson étant le plus recherché de ceux d'eau douce et se payant en conséquence fort cher. On empoissonne ces étangs avec soixante pièces par arpent. Voyez ÉTANG. (B.)

TRUY. On donne ce nom aux RÉSERVOIRS pour les irrigations dans le département du Var.

TRUYOTE. Synonyme de la LUZERNE-LUPULINE aux environs de Toul. (B.)

TUBERCULE. Ce mot a deux acceptions dans le jardinage.

Tantôt c'est un renflement naturel ou accidentel des racines. Ainsi on dit que les pommes de terre sont des tubercules, que la saxifrage a des tubercules.

Tantôt ce sont de petites excroissances également naturelles ou accidentelles qu'on remarque sur les tiges, les feuilles et même les fruits.

Lorsque les tubercules sont accidentels, ils ne diffèrent souvent des LOUPES (voyez ce mot) que par leur peu de grosseur.

Il faut distinguer les tubercules des excroissances produites par les insectes. Voyez GALLE. (B.)

TUBEREUSE, Polyanthes. Plante dont la racine est formée par une bulbe ovale, pointue, insérée sur un tubercule arrondi, dont les feuilles sont toutes radicales, longues, étroites, canaliculées et entières; la hampe haute de 3 à 4 pieds, cylindrique, parsemée d'écaillés arrondies, et terminée par un épi de fleurs blanches et odorantes; qui est originaire des Indes, et qu'on cultive dans beaucoup de jardins.

Cette plante forme un genre dans l'hexandrie monogynie et dans la famille des narcissoides.

On ne cultive la tubéreuse, soit simple, soit double, en pleine terre et en grand, que dans les parties méridionales de l'Europe et sur-tout aux environs de Gènes, parce qu'elle craint beaucoup les gelées et qu'il lui faut un degré de chaleur assez élevé pour parcourir convenablement les phases de sa végétation. C'est de là que ses tubercules sont envoyés dans le reste de l'Europe, sur-tout dans le Nord, lorsqu'ils sont arrivés à la grosseur qu'ils doivent avoir pour fleurir.

Dans les climats chauds, il suffit de mettre au printemps ces tubercules dans une terre légère et bien préparée, pour qu'ils donnent en abondance des fleurs et des cayeux. Les premières s'emploient dans la fabrication des parfums, et les seconds à multiplier l'espèce; car rarement on fait usage de la voie des semis, à raison de sa longueur et de son incertitude. Les cayeux ne commencent à fleurir que la seconde ou plus communément la troisième année.

La culture de la tubéreuse ne consiste que dans des binages en été, l'arrachage de ses tubercules et la séparation de ses cayeux en automne. On peut même se dispenser de ces deux dernières opérations lorsqu'on possède des tubéreuses uniquement pour l'agrément, ainsi que je l'ai expérimenté en

Caroline où j'en possédais une planche qui avait été trois ans sans être relevée et dont chaque pied donnait jusqu'à six ou huit tiges.

Dans les pays froids, cette plante demande une chaleur artificielle pendant les premiers temps de sa végétation. On ne la cultive en conséquence qu'en pots, qu'on plonge dès le commencement du printemps dans une couche à châssis, et qu'on y laisse jusqu'au moment où'elle commence à entrer en fleur. Il lui faut fréquemment de l'eau pendant le fort de sa végétation. Lorsqu'elle est défléurie on la laisse se dessécher et on enlève ensuite les cayeux, quoiqu'ils soient de peu d'usage, puisque ceux des tubéreuses à fleurs simples ne donnent jamais ou presque jamais de fleurs dans le climat de Paris, et que ceux de celles à fleurs doubles n'en fournissent que la troisième ou quatrième année. Aussi, en général, les cultivateurs de Paris préfèrent-ils acheter tous les ans de nouveaux tubercules des marchands de Gènes, plutôt que d'employer leurs châssis à faire grossir ceux de leur propre récolte pendant un aussi long temps. Le tubercule qui a fourni des fleurs périt toujours.

Le temps ordinaire de la floraison des tubéreuses est l'automne; mais on peut la provoquer plus tôt, et c'est ce qui arrive souvent, en les plantant pendant l'hiver ou en leur donnant un degré de chaleur plus élevé. L'excellence de l'odeur de leurs fleurs, et leur longue durée (quinze à vingt jours), quand on les tient dans une température modérée, les font rechercher de tout le monde. On les place ordinairement dans les appartemens; ce qui m'a conduit à faire remarquer que cela peut devenir dangereux lorsqu'il y en a plusieurs pieds, et sur-tout qu'on les y laisse pendant la nuit; car non-seulement leur odeur, sur-tout de celle à fleurs doubles, porte à la tête, mais encore elle fait tomber en syncope et même en asphyxie.

On dit que c'est à M. Le Court de Leyde qu'on doit la tubéreuse double, qui a beaucoup d'avantages sur la simple, entre autres une odeur plus forte et une plus longue durée. Il y en a à deux, à trois et à quatre rangs de pétales, à petites fleurs et à feuilles panachées. Valmont de Bomare et Dutour assurent qu'on peut les colorer en les mettant, après les avoir coupées, dans des liqueurs rouges, par exemple, dans le suc des baies du *phytolacca* ou du cactier. (B.)

TUBÉREUSE (RACINE). Sorte de racine qui est constituée le plus ordinairement par une accumulation de substance amilacée dans le tissu cellulaire des fibrilles.

La POMME DE TERRE, le TOPINAMBOUR, la PATATE, etc. (voyez ces mots), ont des racines tubéreuses. On les multiplie, comme on sait, par leur moyen. Voyez RACINE.

M. Dunal, dans sa *Monographie des solanées*, émet l'opinion que la pomme de terre ne naît pas sur de vraies racines, mais sous des tiges souterraines, et il l'appuie sur des observations et sur des considérations très-propres par leur ensemble à la faire adopter. (B.)

TUBEREUSE BLEUE. Plante du genre *AGAPANTHE*, dont les fleurs sont bleues. On ne peut la cultiver qu'en pot dans le climat de Paris. (B.)

TUE-CHIEN. *Voyez COLCHIQUE.*

TUR-LOUP. Nom vulgaire du *COLCHIQUE*.

TUF. Pierre tendre, très-poreuse, ordinairement composée de calcaire mêlé d'argile et de sable, qui se trouve à une petite profondeur, en masses irrégulières plus ou moins épaisses, et qu'on peut le plus souvent supposer, d'après les circonstances qui l'environnent, avoir été produite par l'infiltration dans des cavités, des eaux tenant du calcaire en dissolution et de l'argile et du sable en suspension.

Il y a aussi des tufs volcaniques qui diffèrent fort peu des laves poreuses. *Voyez VOLCAN et MONTAGNE.*

On emploie cette sorte de pierre à la construction des voûtes, ce à quoi elle est très-propre par sa légèreté et par la force avec laquelle elle s'unit au mortier.

Ce tuf est celui des minéralogistes, mais seulement quelquefois celui des cultivateurs : ces derniers appellent de ce nom toutes les pierres tendres, ou les terres durcies qui forment une couche plus ou moins épaisse presque à la surface du sol, immédiatement au-dessous de la couche végétale, et qui, étant imperméables aux racines des plantes, nuisent beaucoup à la fertilité de leurs champs.

Il y a donc autant de sortes de tufs qu'il y a de modes de mélange du calcaire, de l'argile et du fer entre eux et avec le sable. Le plus souvent ce que j'ai vu appeler tuf était des marnes argileuses peu altérables à l'air, quelquefois de la craie ou du calcaire simplement mêlé de sable, quelquefois des grains de sable agglutinés par de l'ocre (oxide de fer), plus rarement du véritable tuf.

L'épaisseur des tufs argileux ou calcaires est ordinairement considérable; mais il arrive souvent que le vrai tuf et ceux formés par du sable agglutiné par du calcaire ou de l'ocre n'ont que quelques pouces, que quelques lignes même, et que plus bas on trouve un terrain sablonneux. Souvent les terres sablonneuses, lorsqu'on fait trop long-temps usage de la *CENDRE DE TOURBE PYRITEUSE* pour les amender (*voyez ce mot*), offrent un tuf de quelques lignes d'épaisseur, qui s'est formé au-dessous de la profondeur qu'atteint la charrue.

D'après ma définition, tous les tufs, lorsqu'ils ne sont pas

mélangés avec une grande quantité de pierres, sont susceptibles d'être entamés par la charrue et encore mieux par la pioche. Lorsqu'ils ne peuvent être entamés, ils se rangent parmi les Roches. Voyez ce mot.

Il est beaucoup de pays où on croirait vouer les champs à une perpétuelle stérilité, si on enlevait la plus petite portion de tuf en labourant, et où des coutumes locales condamnent même le cultivateur à un dédommagement vis-à-vis le propriétaire, si par circonstance quelques morceaux avaient été mélangés avec la terre végétale. J'ai visité quelques-uns de ces pays, et j'ai vu que c'était souvent un préjugé qui faisait penser et agir ainsi, car 1°. ou la couche de terre arable était argileuse et le tuf était calcaire : or, le mélange de ces deux terres est le meilleur amendement qu'on puisse désirer (voyez CALCAIRE, ARGILE et MARNE); 2°. ou la couche de terre arable était de même nature que le tuf, et alors on gagnait au moins de la profondeur, ce qui est beaucoup dans tous les cas où on se plaint de sa présence.

Toute terre qui n'a jamais été exposée à l'air est toujours infertile pendant un temps plus ou moins long, comme on peut le remarquer souvent lorsqu'on creuse des fossés, des puits, qu'on tire de la pierre, etc. (voyez MARNE) : ainsi ce préjugé est jusqu'à un certain point autorisé; mais dès que cette terre peut se déliter à l'air, elle devient propre à la culture et bien plus promptement si elle est mélangée avec de la terre qui contient de l'HUMUS. Voyez ce mot et CHAUX.

Je crois donc qu'il est un grand nombre de localités où il faut non pas enterrer la couche de terre végétale sous le tuf, mais approfondir petit à petit cette couche, en enlevant chaque année un demi-pouce de ce tuf lors du premier labour, jusqu'à ce qu'elle soit arrivée à la profondeur convenable au genre de culture projeté, ou que la charrue ne puisse plus y atteindre. C'est au cultivateur à décider des cas; car, je le répète, il y en a autant que de cantons en France et même de champs dans le même canton.

Quant aux tufs peu épais formés par la réunion du sable au moyen du calcaire ou de l'ocre, on peut toujours avantageusement les rompre à la charrue ou à la pioche; seulement on est souvent dans l'incertitude de la durée des effets de cette opération, ces sortes de tufs se reformant par suite de l'infiltration des eaux.

Ce sont les arbres qui, à raison de leur disposition à approfondir leurs racines, souffrent le plus de la présence du tuf. Il est tel canton où on ne peut avoir que des chênes nains par son fait. Quand dans un tel terrain on veut faire des plantations d'arbres très-élevés, il faut creuser de grands trous,

ou, mieux, de larges et profondes tranchées que l'on remplira de la terre de la surface.

Les jardins et les pépinières qu'on se propose d'y établir seront défoncez de 2 à 3 pieds. (B.)

TUIE. On appelle ainsi l'espèce ou la variété naine de l'AJONC, espèce ou variété qui est moins délicate sur la nature du terrain, mais qui est moins productive. (B.)

TUILES. Plaques peu épaisses d'argile cuite, ordinairement parallélogrammiques, dont la grandeur et la disposition varient, lesquelles servent le plus communément à couvrir les maisons, mais que les cultivateurs peuvent encore utiliser de plusieurs autres manières.

Les **Briques** n'en diffèrent que par plus d'épaisseur, moins de largeur et de longueur. *Voyez* ce mot.

La fabrique des tuiles accompagne toujours celle des briques, et s'exécute comme elle par un maître qui emploie des femmes ou des enfans de cultivateurs.

La qualité de l'argile dont on veut faire des tuiles est encore plus à prendre en considération que celle dont on veut faire des briques, parce que ces dernières sont presque toujours garanties par leur revêtement de l'influence de l'air, tandis que les tuiles y restent exposées pendant des siècles.

On fabrique les briques comme les tuiles, dans un moule en bois, appliqué sur une table couverte de sable, en y mettant un morceau d'argile molle, qu'on étend au moyen d'un rabot de bois.

Après que la tuile est ôtée du moule, on adapte, sur le milieu du bord d'un de ses côtés les plus étroits, un petit morceau d'argile triangulaire, saillant de 6 à 8 lignes, destiné à l'arrêter contre les lattes, dont le comble de la maison qu'on veut couvrir a été au préalable garni.

La mesure la plus commune des tuiles est 8 à 9 pouces de long sur 6 à 7 de large, et 6 à 8 lignes d'épaisseur.

On fait des *tuiles creuses*, c'est-à-dire qu'immédiatement après qu'elles ont été fabriquées, comme je viens de le dire, on les place sur des bûches très-unies, dont on leur fait prendre la forme et où elles se dessèchent.

Ces sortes de tuiles étant placées sur les combles, alternativement en sens contraire, donnent plus d'assurance contre la pluie que les tuiles plates; mais elles surchargent beaucoup plus la charpente du comble. Des parties très-étendues de la France s'en servent cependant exclusivement.

Les tuiles ayant une rainure latérale, dans laquelle entre la saillie de la rainure de la voisine, ont été connues des Romains. On les fabrique aujourd'hui en terre et en fer de fonte dans quelques cantons de la France. Il est bien à désirer que leur

usage s'étende de plus en plus; car elles garantissent mieux de la pluie et pèsent moins sur la charpente.

Lorsque l'argile est mêlée dans des proportions convenables avec du sable quartzeux et fort peu de calcaire, que leur cuisson est complète, leur durée est sans bornes connues; mais il est rare qu'il y en ait de telles dans le commerce. Le plus souvent, pour économiser le bois, elles ne sont pas assez cuites et elles se délitent à la longue par les alternatives de la pluie et de la sécheresse, de la gelée et de la chaleur. Quelquefois, comme aux environs de Paris, le calcaire y domine par places, et alors la chaux, attirant l'humidité de l'air, pour laquelle elle a beaucoup d'affinité, se gonfle et les fait d'abord s'écailler, et ensuite se réduire en petits fragmens, qui obligent de recouvrir les maisons tous les cinq à six ans.

Il est un moyen peu connu de diminuer les effets de la cause précédente, dont j'ai vérifié la bonté, et qui est très-concordant avec la théorie: c'est, au moment où les tuiles sortent du four et avant qu'elles soient complètement refroidies, de les tremper une à une dans l'eau froide. La chaux absorbe de cette eau et se régénère en calcaire; mais comme les molécules argileuses de la tuile jouissent encore de toute leur force de cohésion, il ne se produit point d'écailles. Si on se contentait de jeter de l'eau sur ces tuiles, elles se colleraient les unes avec les autres, et on en casserait plus de la moitié en cherchant à les séparer.

En général il est bon que les tuiles soient cuites au point d'avoir une partie de leur surface vitrifiée; mais il y a longtemps qu'on a renoncé à la pratique de les vernir avec des oxides de plomb ou du sel marin, parce que la dépense de cette opération n'était pas compensée par leur plus longue durée.

Comme je ne prétends pas donner ici un traité de la fabrication des tuiles, je m'arrête en recommandant, comme le meilleur et le plus économique, le fourneau pour la cuire qui est décrit et figuré au N°. 81 du *Bulletin de la Société d'encouragement*.

J'ai été à portée de reconnaître que lorsque les tuiles plates, mises en place, sont liées par du mortier, du plâtre, de la BAUGE, elles sont moins sujettes à être dérangées par les vents, par les chats, les pigeons, et, par suite, à laisser infiltrer l'eau des pluies.

Les vieilles tuiles, comme les vieilles briques, et peut-être encore plus convenablement qu'elles, sont susceptibles d'être converties en CIMENT. Voyez ce mot.

Outre l'emploi des tuiles pour la couverture des maisons, elles ont encore celui de faire des conduites très-économiques

pour les eaux, soit, ce qui vaut mieux, quand elles sont courbées, soit lorsqu'elles sont droites, en les disposant deux par deux en forme de toit. *Voyez EGOUT DES TERRES et CONDUITE DES EAUX.*

Un cultivateur soigneux de ses intérêts doit toujours avoir des tuiles en provision et faire monter un couvreur sur ses toits deux fois par an, pour réparer les dérangemens qui s'y sont opérés. (B.)

TULIPE, *Tulipa gesneriana*. Plante de l'hexandrie monogynie et de la famille des liliacées.

Les caractères de cette plante sont un calice campanulé ou en cloche à six divisions, concaves, ovales et érigées; six étamines renfermées dans le calice et plus courtes que ses divisions, à anthères oblongues et carrées; un ovaire gros, cylindrique; un stigmate sessile à trois lobes; une capsule oblongue, obtusément trigone; des semences planes posées les unes sur les autres.

La tulipe a une racine bulbeuse et solide, composée de trois ou quatre tuniques ouvertes seulement dans la partie supérieure et adhérente à la base de l'oignon. La première est entièrement enveloppée par la seconde, qui l'est par la troisième. La base est garnie par un grand nombre de radicules, qui forment un bourrelet ou une couronne à-peu-près comme dans la jacinthe. L'oignon est recouvert par une pellicule couleur de marron plus ou moins foncée, suivant que l'oignon a été plus ou moins aoté. Il est arrondi dans sa partie inférieure et pointu dans la supérieure. Lorsqu'il a fleuri, il est plus renflé d'un côté que de l'autre.

Il sort du milieu de la première tunique une tige enveloppée par trois, quatre à cinq feuilles sessiles, ovales, lancéolées et pliées en gouttière. Ces feuilles sont adhérentes à la partie inférieure de la tige qui est en terre et l'entourent dans toute sa circonférence.

La tige droite, unique, est ronde, solide, lisse et nue, ou garnie d'une seule feuille. Les amateurs la nomment baguette. Elle est plus ou moins haute depuis un pied jusqu'à 5. Elle soutient à son extrémité la fleur, dont la corolle en cloche, comme nous l'avons dit plus haut, forme un vase plus ou moins large, d'environ 3 pouces d'élévation. Sa description et celle des semences sont indiquées aux caractères.

Elle nous vient de la Turquie d'Europe, où quelques auteurs prétendent qu'elle a été apportée de la Cappadoce des anciens, qui forme une partie des deux provinces asiatiques connues sous le nom de Caramanie et de Romanie.

Végétation de la tulipe. La végétation de la tulipe a été peu suivie, quoique cette plante ait été cultivée avec le plus grand

succès. Mais les amateurs étaient plus occupés de soigner leurs belles plantes, de conserver celles qu'ils avaient acquises et de s'en procurer de nouvelles, que de suivre les opérations de la nature dans sa végétation. Quelques-uns avaient cependant soupçonné et dit que l'oignon pourrissait tous les ans, et qu'on ne levait que de nouveaux oignons; mais Rozier vint combattre cette opinion par des raisons qui parurent insolubles, et l'on se rangea de son avis.

« Je crois, dit-il; faire plaisir aux amateurs en leur annonçant que l'oignon qui produit la fleur ne meurt pas chaque année comme ils le pensent. Ce qui les a sans doute induits en erreur, c'est de voir, lorsqu'ils arrachent les oignons de terre, que la tige qui a donné sa fleur est détachée des cayeux et de l'oignon voisin, enfin qu'elle prend par-dessous le plus gros oignon et qu'elle part de l'ancien bourrelet formé par la couronne. Ils doivent observer que la pulpe de l'oignon du côté de cette tige n'est pas aussi renflée que de l'autre côté; que l'oignon y est un peu aplati et même un peu creusé vers sa base. Je demanderai aux amateurs s'ils ont jamais trouvé les débris des anciens oignons; s'ils répondent que ces débris ont pourri et sont réduits en terreau, je nierai le fait et je leur proposerai l'expérience. Qu'ils plantent dans du sable de couleur jaune un oignon de tulipe, qu'ils le laissent végéter jusqu'à la dessiccation complète de la plante, alors qu'ils enlèvent avec soin la terre jaune qui enveloppe l'oignon: si l'oignon est pourri, s'il est réduit en terreau, ses débris donneront un terreau de couleur plus ou moins brune. Or, s'il trouve du terreau ainsi coloré ou des dépouilles encore reconnaissables de l'ancien oignon, je conviens que j'ai tort et qu'il a raison: qu'il fasse donc cette expérience, et il saura, ainsi que moi, ce qu'il doit croire. La vérité est qu'à mesure que la tige s'élance, elle use les tuniques dont est composé l'oignon, sur le côté le plus faible, que petit à petit elle sort de ce côté; et lorsqu'elle est sortie, les tuniques se régénèrent et restent moins épaisses et moins compactes que du côté opposé. Si après sa dessiccation on coupe transversalement l'oignon, on se convaincra de cette vérité. »

Tel fut le raisonnement de Rozier dans son neuvième volume qui a paru il y a vingt-six ans. Je cultivais à cette époque une assez belle collection, à laquelle je venais d'ajouter cent belles espèces qui m'arrivaient en même temps que le volume. Jaloux de prendre les leçons d'un si grand maître, je parcourus sur-le-champ son article; mais son opinion sur la végétation de l'oignon, que la tige ouvre pour en sortir, ne me parut pas prouvée d'une manière satisfaisante. Je levais moi-même mes oignons, et je n'avais jamais trouvé de terreau dans

la place de l'oignon ; mais j'avais toujours vu le nouvel oignon , ou les nouveaux oignons , environnés de pellicules qui m'avaient paru les débris de l'oignon mis en terre. J'en étais d'autant plus persuadé, qu'ayant, les années précédentes, négligé d'enlever une partie de ces pellicules aux nouveaux oignons et de briser celles qui les enveloppent dans la base, pour faciliter la sortie des racines, ces racines n'ayant pu les percer avaient remonté entre la pellicule et la tunique extérieure. Elles n'avaient donc pu fournir de la nourriture aux oignons. Ils n'en avaient pas moins poussé leurs tiges ; mais quand il avait été question de les tirer de terre, je n'avais trouvé qu'un petit oignon enveloppé par des pellicules plus épaisses qu'à l'ordinaire, et plusieurs n'avaient fourni aucun oignon : les pellicules qui environnaient la tige de ceux qui n'avaient rien produit étaient resserrées contre l'oignon, n'avaient aucune fracture, et étaient d'autant plus épaisses qu'elles formaient un volume moins considérable. Je n'y avais pas trouvé de terreau ni d'autres débris de l'ancien oignon, j'en avais conclu que les pellicules en étaient les seuls débris.

Les nouvelles plantes que j'avais reçues m'ayant déterminé à rejeter quelques-unes des anciennes espèces, je pris le parti de les planter à part et d'en sacrifier les oignons pour m'assurer de la vérité.

Je débutai par rompre les tuniques d'un oignon un mois après l'avoir tiré de terre, et il était fort sain ; la tunique extérieure, d'une matière blanchâtre et un peu ferme, me parut de la même qualité que les trois autres tuniques et le fond de l'oignon. Je trouvai entre cette tunique et la seconde un germe bien visible à la vue simple. Après avoir détaché les trois autres tuniques, je vis au centre un embryon qui annonçait la pousse de l'année suivante, et un germe placé à côté, également environné, comme l'embryon, par toutes les tuniques. Je coupai longitudinalement l'embryon et je distinguai avec la loupe la fleur et les feuilles.

Au moment de les planter, c'est-à-dire à la fin d'octobre, je renouvelai la même opération sur une espèce très-vigoureuse et qui produit ordinairement deux oignons et un ou deux cayeux. Après avoir détaché la tunique extérieure, j'aperçus un germe, j'en trouvai un second entre la seconde et la troisième tuniques, et au centre il y avait deux germes indépendamment de la tige. Ils étaient plus développés que la première fois, mais nullement proportionnés à la tige, dont les feuilles avaient déjà la longueur des tuniques.

En janvier, j'arrachai un oignon de la même espèce auquel je fis la même opération ; le tissu des tuniques était plus lâche et leurs pores plus visibles. L'oignon contenait deux germes

dans le centre et un entre la tunique extérieure et la suivante. Les germes du centre avaient près de 2 lignes; je les ouvris et j'y trouvai quatre tuniques comme à l'oignon. A la fin de mars, nouvelle opération. Les deux premières feuilles de l'oignon levé avaient 6 pouces hors de terre, le germe placé contre la tige environ 7 lignes; il était composé de quatre tuniques bien distinctes, allongé comme la pointe d'un fuseau et parfaitement rond. Le germe placé entre la tunique extérieure et la seconde était au contraire fort petit et n'avait pas plus d'une ligne. Les tuniques de l'oignon avaient le tissu plus lâche qu'en janvier, mais elles étaient aussi épaisses; elles annonçaient une plante qui souffre et approche de sa destruction.

Au moment de la fleuraison, je tirai un autre oignon de terre et je le traitai comme les suivans. Je n'eus pas de peine à le dépouiller de ses tuniques; elles étaient fendues par l'effort de deux germes placés contre la tige, et qui, ayant pris une grande partie de leur accroissement, avaient produit un effort assez grand pour rompre les tuniques parvenues à leur dernier degré de tension. Ces tuniques n'étaient plus blanches, elles avaient pris la teinte de marron clair et étaient beaucoup plus minces qu'en mars; quant aux deux germes, c'étaient deux oignons qui annonçaient qu'ils parviendraient à la grosseur ordinaire. Les tuniques, par leur résistance, les avaient fortement comprimés contre la tige, qui n'avait point cédé à cette pression en tous sens, et s'était opposée au développement de ces oignons dans la partie qu'il occupait. Les deux oignons étaient cannelés dans cette partie.

Lors de la levée des oignons, j'en examinai deux ou trois avec attention. Les tuniques de l'ancien oignon étaient tout-à-fait desséchées; elles étaient fort minces et couleur de marron très-foncée: j'en trouvai quatre.

Ces expériences, que j'ai renouvelées depuis, m'ont prouvé que l'oignon de la tulipe est dans une végétation continuelle, comme celui de la jacinthe, et qu'il a une partie de la nourriture nécessaire au développement de ses feuilles et de sa tige; qu'au moment de sa mise en terre, les sucs contenus dans les tuniques se portent à la base pour nourrir les germes qu'il contient, qu'ils s'y mêlent avec les nouveaux sucs que les racines fournissent à l'oignon, mais que ces tuniques ne sont que des réservoirs qui ne conservent aucune partie de la sève et qui se dessèchent lorsque leurs fonctions sont terminées, c'est-à-dire lorsque la plante a fleuri, produit sa graine et formé de nouveaux oignons.

Ainsi, quoique l'expérience proposée par Rozier lui eût été favorable et qu'elle l'ait probablement induit en erreur, attendu qu'il n'a point trouvé d'autres débris que les pellicules

desséchées, son résultat n'est pas concluant. On ne peut en effet trouver un peu de terreau à la place de l'ancien oignon, puisqu'il ne se décompose pas; mais comme on trouve sa base et ses tuniques qui, avec sa tige, le composaient en entier, il est certain qu'il s'est desséché après avoir produit un ou deux autres oignons pour le remplacer. S'il en était autrement, l'oignon serait éternel, parce que, comme il est fort vigoureux, il ne périt jamais, à moins de cause accidentelle, et on n'est jamais exposé à remplacer des oignons de tulipes dans les planches d'ordre, comme ceux de jacinthes.

Le hasard m'a mis à portée de faire une autre expérience décisive en faveur de mon opinion. L'estimable M. Soyer, de Sarcelles, avait oublié, comme je l'ai déjà dit à l'article *DOUBLE FLEURS*, douze à quinze oignons, mis chacun dans un petit sac de papier. Les oignons avaient poussé et s'étaient ensuite desséchés; mais nous trouvâmes dans une partie d'entre eux, après avoir rompu les tuniques, un petit oignon bien aoûté, bien rond et sans cannelure. La sève, inutile à la tige qui n'avait pas pu se développer, s'était réunie dans le germe qui avoisine la tige et lui avait fourni assez de nourriture pour le faire arriver à son état de perfection. Comme il n'avait pas besoin de l'air pour y parvenir, il avait pu se nourrir et végéter sous les tuniques dans le sac, quoique hermétiquement fermé, au lieu que la tige, à qui l'air était indispensable pour son développement, s'était desséchée.

Ces expériences, qui sont à la portée de tous les amateurs, leveront tous les doutes de ceux qui pourraient balancer entre l'opinion de Rozier et la mienne, et le phénix tant vanté dans l'antiquité, qui nourrissait ses petits de sa propre substance, se retrouvera dans la tulipe. Cette marche de la nature fait connaître le motif de la vigueur des oignons des tulipes; comme ce sont des oignons nouveaux et annuels, on n'est pas exposé à les perdre comme ceux de jacinthe, qui, après avoir duré quelques années, finissent par périr. Quand je dis que l'oignon est annuel, je parle de ceux qui sont parvenus à toutes leurs dimensions, car ceux de semence ne périssent probablement qu'après avoir fleuri. Je n'ai semé que depuis trois ans, et je n'ose affirmer; mais la marche de la nature me le fait préjuger. Les forts cayeux qui ne fleurissent pas sont sujets à un jeu de la nature assez singulier et fort ordinaire en certaines années. Leur fond n'étant pas aussi solide que celui des forts oignons, le cayeux, au lieu de pousser une tige, ne donne qu'une feuille roulée dans sa partie inférieure. La sève, qui se porte vers le fond de l'oignon, après avoir circulé dans la feuille, force cette barrière, prolonge le pédoncule de la feuille, qui devient une tige creuse de 2 à 3 pouces, au fond de la-

quelle il se forme un germe qui devient un cayeux , souvent il se développe un second cayeux au fond de l'oignon. J'ai examiné avec attention ces cayeux existans dans le prolongement du pédicule , et malgré le préjugé établi contre eux , je les ai trouvés conformés comme les autres ; je les ai plantés et ils ont très-bien réussi. C'est ce qui a fait dire aux amateurs que l'oignon des tulipes s'enfonçait en terre quand on ne le relevait pas tous les ans ; mais ce n'est pas l'oignon planté qui s'enfoncé , ce sont les nouveaux oignons qui se forment après la plantation. Tous les amateurs de tulipes peuvent encore vérifier cette observation. On prévient cet effet en plantant les cayeux sur le côté , les racines au midi.

Des espèces de tulipes et de ce qui constitue leur beauté.
Par l'expression espèces , j'entends les espèces jardinières et non celles botaniques ; je ne veux parler que des variétés de la tulipe des jardins et non de celle sauvage ou de celle du Cap.

Ces variétés sont très-multipliées , et elles le seraient davantage , si la découverte de belles fleurs n'avait pas fait rejeter une infinité de variétés inférieures. Leur nombre diminuera dans la suite , parce que depuis que l'enthousiasme pour cette fleur a diminué , les amateurs ont senti qu'il valait mieux avoir moins de variétés et n'avoir que de belles fleurs. Le maréchal de Biron en avait quinze cents espèces dont on n'a conservé que cent cinquante au plus , et à mesure qu'on en trouve de nouvelles supérieures aux anciennes , ces dernières perdent leur valeur et sont rejetées des jardins des connaisseurs. Les tulipes de Hollande , dont les divisions de la corolle sont pointues , sont maintenant classées dans les derniers rangs , et si on en conserve quelques-unes , ce n'est que parce qu'elles ont des nuances qui ne se trouvent pas sur des plantes dont les pétales sont arrondis. Je me sers du mot *pétales* , quoique le calice de la tulipe soit d'une seule pièce ; mais la corolle est divisée si profondément , qu'au premier aspect elle paraît composée de six pétales.

Au moment de l'apparition des tulipes en Europe , cette plante fut fort recherchée. Wingen en expédia des oignons au célèbre Peyresc , en 1610 , à Aix , d'où elles furent transportées en Flandre. On sema et on obtint des variétés , et chaque amateur voulut renchérir sur le nombre. Ce fut à qui en aurait le plus et sur-tout des variétés qu'il posséderait seul. Ce goût dégénéra en manie , et la manie jusqu'à la frénésie.

On poussa cette folie jusqu'au point de donner jusqu'à 20,000 liv. pour un seul oignon. Voici comment s'explique à ce sujet l'auteur de l'article *tulipe* de l'Encyclopédie , nou-

velle édition imprimée à Genève : « On sait en particulier avec quel amour les Hollandais ont autrefois cultivé les tulipes avant leur goût pour les œillets et les oreilles d'ours. Dans l'année 1634 et les cinq suivantes, on vit en Hollande, et particulièrement à Harlem, un trafic de tulipes si singulier, qu'il ressemblait assez à celui qu'eurent les actions en 1709 et en 1710. On fit monter le prix de ces fleurs à des sommes si exorbitantes, que, s'il n'en restait des monumens indubitables, la postérité aurait peine à croire une pareille extravagance. Plusieurs bourgeois quittèrent leurs boutiques et leur commerce pour la culture des tulipes. Munting nous a laissé les détails d'un marché fait par un particulier pour une seule tulipe nommée le *vice-roi*. L'acheteur, n'ayant point d'argent, donna, pour cette rare tulipe (les catalogues de Hollande font mention, en 1805, d'une tulipe de ce nom estimée 2 francs), 2 lastes de froment ou 36 setiers, mesure de Paris, 4 lastes de riz, quatre bœufs gras, douze brebis grasses, huit cochons engraisés, 2 muids de vin, quatre tonneaux de bière, deux tonneaux de beurre, 10 quintaux de fromage, un lit, des habits, etc. Dans le même temps, un particulier offrit 12 arpens de bonne terre pour un arpent de tulipes, qu'on ne voulut pas lui céder. On fit, dans une vente publique, 9,000 florins d'une vente de tulipes..... Enfin la folie des tulipes fut si grande que les états-généraux prirent cette affaire en considération, et l'arrêtèrent par des lois expresses. » On n'était pas plus sage en Flandre et en France. Mère-brune, tulipe qui vaut aujourd'hui 3 liv., fut échangée contre un moulin, etc. Mais la manie des jardins anglais ayant fait négliger les parterres, les tulipes perdirent une grande partie de leur valeur, et quoique les Français, grâce aux soins de quelques amateurs, tels que les Dota, les Chabouille, et actuellement M. Drieux, aient réuni la plus riche collection de tulipes bizarres de l'Europe, elles ne sont plus aussi recherchées, quoiqu'elles aient repris un peu de valeur depuis la révolution.

Pour 300 francs, au plus, on peut se procurer un cent de tulipes de cent variétés des plus riches en couleur; et les espèces nouvelles qui approchent le plus de la perfection, et qui réunissent le mérite de la rareté à celui de la beauté, fixent l'attention, quoique mêlées parmi tout ce qu'il y a de plus rare en ce genre, ne passent pas 150 francs l'oignon. Je l'affirme par expérience, les ayant réunies l'an dernier à ma collection.

Cependant, quoiqu'on préfère le petit nombre des belles espèces à la grande quantité, quelques fleuristes de Paris ont contracté la mauvaise habitude de donner plusieurs noms à la même fleur pour grossir leurs catalogues. C'est encore l'ex-

périence qui m'a fait connaître cette fraude. J'en avais fait note sur un de mes catalogues, qui a été malheureusement la proie des flammes. En finissant cet article, je citerai celles qui me reviendront à l'esprit en repassant mon catalogue, pour mettre les amateurs, autant qu'il sera en moi, en garde contre ces charlatans.

La division actuelle des tulipes est, en doubles, peu estimées, et en simples beaucoup plus recherchées. Ces dernières se subdivisent, en France, en bizarres, en fonds blancs, en primes et en tardives. On peut en compter environ quatre cents, faites pour l'ornement des parterres par leur beauté, qui, quoique de convention, obtiennent les suffrages des hommes sensés comme des fous tulipiers.

La beauté des tulipes consiste dans la force et la hauteur des baguettes, d'un beau vert. Cependant, quand elles ont les qualités ci-après, et que le vase est proportionné à la hauteur de la baguette, elles ne sont pas rejetées, parce que les amateurs qui les tiennent en ordre font leurs planches plates, et veulent cependant que leurs tulipes fassent le dôme ou dos d'âne. Il leur faut, pour cet effet, des tulipes de quatre hauteurs, leurs planches ayant sept rangs.

La corolle doit être divisée en six pétales, trois en dehors et trois en dedans, celles du dedans plus larges. Ces pétales doivent être arrondis à la partie supérieure, et la totalité de la fleur bien proportionnée, c'est-à-dire plus longue que large, et pas trop évasée.

Les pétales ne doivent se renverser ni en dehors ni en dedans. Il faut qu'ils soient épais et bien étoffés. La durée des fleurs, et sur-tout des couleurs foncées, tient à cette qualité. Celles dont les pétales sont minces durent fort peu et sont bientôt saisies par les rayons solaires. Enfin il ne faut pas qu'ils soient échancrés.

Quant aux couleurs, toutes sont de mise quand elles sont vives, nettes, et forment un contraste frappant. La couleur du fond ne doit point se mêler à celle des panaches, qui doivent trancher sur ce fond et régner du haut en bas du pétale. Plus le fond est petit, quoique bien marqué, et les panaches nombreuses, plus la plante est belle. Si la fleur est bizarre et qu'elle ait des pièces sur les bords du pétale, qu'on nomme panaches à yeux, il faut qu'ils aient une couleur bien vive et qui ressorte sur le fond, telles que des plaques noires sur un fond blanc.

La tulipe a d'autres panaches ou dispositions de couleurs qui sont recherchés par les amateurs : tels sont les panaches en grande broderie bien détachée de ses couleurs et qui ne prennent point du fond ; ceux de petite broderie, quand ils

sont nets et qu'ils percent bien leurs couleurs ; mais il faut qu'ils soient placés sur des bizarres.

Quand une fleur réunit à ces qualités des étamines brunes et non pas jaunes, des couleurs aussi marquées, et les mêmes en dehors comme en dedans, elles sont parfaites ; mais peu réunissent ces avantages, et celles qui ont une belle forme, une belle et forte tige, et qui joignent à ces avantages deux ou trois belles nuances, sans être aussi correctes qu'elles le devraient, sont admises dans les planches en attendant qu'on en ait trouvé d'autres plus parfaites.

Certains amateurs désirent vingt autres qualités qui annoncent plutôt leur esprit de détail et leur défaut d'occupation que leurs connaissances du beau.

Mais les détails dans lesquels je suis entré doivent suffire pour les amateurs qui se livrent à cette culture. La pratique leur aura bientôt donné l'usage de reconnaître une tulipe au premier coup d'œil, et d'en distinguer les beautés comme les défauts.

Culture des tulipes. La tulipe demande une terre douce, plus chargée de sable que d'argile, dans laquelle on n'a mêlé que des terreaux bien consommés. La terre de bruyère lui convient beaucoup, et les mélanges disposés pour la jacinthe lui sont très-propres. On doit avoir égard à la température pour cette fleur comme pour la jacinthe, et augmenter la force de la terre en raison des chaleurs et de la sécheresse, ou la rendre plus sablonneuse si le climat est doux et pluvieux. Les plâtras pilés et les démolitions de maisons paraissent lui convenir ; car elle réussit supérieurement dans les jardins de Paris, dont le fond ne consiste qu'en ces matières. En général la terre pour l'oignon de tulipe a plus besoin d'amendemens que d'engrais. Tous les fumiers frais lui sont funestes ; tous ceux nuisibles à la jacinthe ne lui valent rien et doivent être rejetés ; la tannée, ainsi que les terreaux de feuilles de noyer, de hêtre, de châtaignier et de chêne lui sont contraires. L'oignon à qui l'on en donne ne tarde pas à grossir la première année, ensuite à graisser et à périr. Les panaches disparaissent, et qu'on conserve l'oignon ou qu'il périsse, la tulipe n'en est pas moins perdue, puisqu'il ne lui reste que des nuances mêlées ou fausses. L'oignon de tulipe craint la trop grande humidité, et dans les climats pluvieux, où les terres sont un peu argileuses, on ne doit pas négliger d'élever les planches à quelques pousses au-dessus des sentiers, de mêler des sables avec la terre, et même de placer une couche de 4 à 5 pouces de plâtras, de gros gravois ou cailloutage sous la planche, pour l'écoulement des eaux. Dans ce cas, on donne 10 pouces ou un pied d'épaisseur à la couche de terre qu'on place sur ces

gravois. Cette profondeur est suffisante pour des oignons dont les racines n'ont pas plus de 4 à 5 pouces. La terre préparée, il ne s'agit plus que de planter ses oignons ou semer ses graines, la préparation étant la même. Cependant si la terre n'était pas bieu fine, et qu'on voulût semer, je conseillerais de passer au tamis de fil de laiton un peu de terre pour en mettre un demi-pouce sous la graine et pour la couvrir.

La température des lieux doit déterminer l'époque de la plantation, et les discussions élevées entre les fleuristes à cet égard ne portent que sur des localités. Le principe qui fixe le moment de la plantation est bien général; mais chaque climat variant de température, on doit également varier l'époque de la plantation, et il est absurde d'en vouloir prescrire une pour toute l'Europe. On ne peut pas planter au nord de la France le même jour que dans le midi, et la température variant chaque année dans le même lieu, force les amateurs instruits à avancer ou retarder de quinze jours la plantation. L'oignon doit indiquer par sa pousse l'époque de le mettre en terre, et comme il est vigoureux, il souffre très-peu quand on le laisse quinze jours après cette indication sans le planter.

Règle générale, l'amateur et le jardinier qui ne s'occupent que de la multiplication de leurs oignons doivent planter dès que les grandes chaleurs sont passées. L'oignon ayant plus de temps à végéter en terre, à en tirer les sucs propres à sa subsistance, produira plus de caïeux qui pourraient se développer par la surabondance de sève; mais la plante ayant poussé plus tôt, la tige étant plus avancée, les gelées pourront nuire à la fleur.

Les amateurs au contraire, qui ne veulent que jouir et ne regardent la multiplication que comme un point secondaire, doivent retarder la plantation au moins quinze jours après l'indication donnée par la pousse de l'oignon. Les fleurs plus tardives seront moins exposées aux gelées qui les perdent, si on ne prend pas les plus grandes précautions.

La même distinction entre ceux qui veulent multiplier, et ceux qui ne veulent que jouir de leurs fleurs doit déterminer la position des planches. L'oignon robuste de la tulipe s'accommode du nord comme du sud, et se place indifféremment à l'orient ou à l'occident; mais la fleur est plus délicate, la trop grande ardeur du soleil la brûle, et on ne jouit qu'un moment au midi. Les pétales ne parviennent pas à toutes leurs dimensions et les couleurs à tout leur brillant. La plante est saisie par la chaleur et bientôt brûlée. Au contraire, au levant ou au nord même, elle a le temps de se développer entièrement. La chaleur y est suffisante sans la gêner; elle devient plus

grande, les couleurs y sont plus distinctes, et elles durent deux ou trois fois plus.

On plante les forts oignons à 5, 6 et 7 pouces. Cette dernière distance est suffisante dans les lieux où la végétation est très-forte, parce que les feuilles ne peuvent se gêner, quoiqu'elles soient larges et qu'elles aient 6 pouces au moins de longueur; elles n'ont réellement besoin que de 3 ou 4 pouces, attendu qu'elles ne traînent pas à terre, et forment au contraire un angle plus ou moins obtus avec le terrain. C'est aux amateurs à juger, par la force de la végétation et la température plus ou moins sèche, de la distance nécessaire. Ceux qui plantent pour la première fois, et n'ont pas l'expérience, peuvent planter à 6 pouces; ils pourront décider, par la végétation de leurs plantes, l'espace qu'il faudra entre chaque plante l'année suivante. Depuis que j'en cultive, je les ai mises à cette distance, et je m'en suis bien trouvé: il est vrai que lorsque je les plante en famille, je laisse 8 ou 9 pouces entre les oignons ou caïeux à fleurs, mais je place un ou deux petits caïeux entre les oignons; de cette manière je plante tout-à-la-fois, je ne dédouble pas mes familles et n'ai pas le désagrément d'avoir des planches sans fleurs. Les gros oignons étant plus écartés, les fleurs sont plus rares dans la planche; mais comme je fais sept rangs et que j'ai quatre ou cinq planches les unes derrière les autres, on ne s'aperçoit pas de ce défaut.

Lorsqu'on fait des planches, on n'y met que des oignons à fleurs; mais quelle que soit leur grosseur, il faut les espacer également, autrement le coup d'œil serait désagréable, parce que le moyen oignon donnerait une aussi forte fleur que le gros, à moins qu'il ne fût de la même espèce, certaines espèces ayant de forts oignons, et d'autres de fort petits. Ces fleurs plus ou moins rapprochées feraient une confusion qui nuirait à la beauté de la planche. Trois pouces de terre dans les climats tempérés, et 4 pouces dans les pays chauds, sont suffisants pour recouvrir la plante à partir de sa partie supérieure.

On a deux manières de planter les oignons: la première, de tracer la planche dans les deux sens, et de faire un trou dans les points d'intersection pour y mettre les oignons à la profondeur indiquée; la seconde consiste à enlever 3 ou 4 pouces de terre de la planche, à la tracer et à enfoncer les oignons avec la main dans les points d'intersection, et à recouvrir ensuite avec la terre retirée de la planche. Cette méthode est préférable à la première; la terre n'est pas tassée comme avec le plantoir, et l'eau ne séjourne pas plus autour des oignons que dans les autres parties de la planche. Quand on est exposé

à de fortes pluies l'hiver, et qu'on craint que les oignons ne pourrissent, sur-tout lorsque la terre est un peu forte, on jette une poignée de sable dans la place de l'oignon et on l'y enterre.

Depuis que mes autres occupations ne m'ont pas permis de faire des planches d'ordre, après avoir préparé ma terre, je divise mes planches aux deux extrémités avec sept marques que j'enfonce en terre. Cette opération est fort prompte. Les planches ont 4 pieds. Je place ma toise transversalement à une extrémité, et je mets une marque de 6 pouces en 6 pouces. Je marque ainsi sept rangs, que je fais rayonner à 3 pouces de profondeur, ou 4 s'il est possible. Comme je les place au nord, et que mon terrain est humide, je fais mettre dans ces rayons 2 pouces de terre de bruyère, dans laquelle je plonge les oignons; cette opération terminée, je fais donner le coup de râteau.

De quelque manière qu'on s'y prenne, après avoir donné le coup de râteau, on couvre les planches avec un demi-pouce de terreau très-consommé; ce terreau empêche le tassement de la terre.

L'amateur qui veut faire de belles planches de tulipes a besoin d'un catalogue très en règle, où les couleurs et la hauteur de chaque fleur soient désignées. Il lui faut en outre des casiers numérotés où il puisse mettre séparément chaque espèce. Il doit avoir spécialement un ou deux casiers proportionnés à ses planches, ayant autant de trous sur la largeur et la longueur que la planche contient d'oignons; il y dispose d'avance sa planche, et tout est prêt au moment de les planter. Les tulipes à baguettes courtes sont mises sur les bords, et les plus hautes dans le centre. Il varie les nuances de manière à faire un ensemble parfait.

Mais pour obtenir une collection qui produise ces effets, je me permettrais de donner le conseil suivant aux amateurs : en général, quand ils commencent à cultiver, ils vont au meilleur marché et recherchent plus la quantité que la qualité. Ils se procurent, il est vrai, cinq ou six cents oignons pour le prix d'un cent d'espèces choisies, qu'en résulte-t-il ? Qu'ils ont la première année une ou deux planches complètes au lieu d'une demi-planche ; mais comme en cultivant cette fleur ils y prennent goût, qu'ils vont visiter les planches des autres amateurs, et qu'ils apprennent à distinguer les belles plantes des mauvaises, ils finissent par acheter ces belles fleurs et par jeter les autres : ainsi leur premier achat a été en pure perte ; c'est ce qui m'est arrivé, et depuis que je cultive j'ai retransché plus de cent espèces de mes planches. Une autre manie qui nuit à la beauté des collections, est de vouloir réunir toutes

les espèces connues. On met une plante commune auprès d'une superbe fleur, et on gâte ses planches. L'expérience m'a prouvé que cent, ou au plus deux cents espèces de choix, produiront un plus bel effet que la collection la plus nombreuse.

L'amateur qui commence doit donc calculer que l'oignon de tulipe multiplie facilement, et qu'en commençant avec une demi-planche, s'il n'est pas riche, il les aura bientôt assez multipliés pour en former une et ensuite deux. Il ne doit donc pas lésiner sur le prix, il faut qu'il s'adresse à un marchand honnête, ou à un de ces amateurs que la perte de leur fortune force à tirer parti de leurs fleurs. Quand il aura plus d'oignons qu'il ne lui en faudra, ses plantes étant belles, il fera facilement des échanges et s'enrichira de nouvelles plantes, au lieu que s'il n'avait que des fleurs communes, il faudrait les jeter sur le fumier. Ces observations sur la tulipe sont également applicables aux renoncules, aux anémones, etc. C'est en suivant cette marche que j'ai formé ma riche collection, et qu'elle me rembourse de mes avances maintenant que je suis obligé d'en tirer parti pour faire face à mes dépenses.

Plusieurs amateurs ont contracté l'usage de séparer les flamandes à fond blanc des bizarres de France. J'en ai vu des planches à Paris, chez M. Vieuban, très et trop connu des amateurs fleuristes. Cette division ne m'a pas plu, et je trouve que le mélange des fonds blancs et de ceux de couleur produit un plus bel effet.

Quand les oignons sont plantés, ils ne demandent aucun soin jusqu'à leur sortie de terre, à moins que des gelées fortes ne fassent craindre quelque dommage si on a une belle collection. Un peu de litière, de fougère ou de feuilles suffit, et la tulipe ne peut souffrir qu'autant que les racines sont gelées. Il n'y a donc de danger qu'autant que de fortes gelées sans neige pénètrent la terre à plus de 4 pouces. On couvre dans ces occasions.

Mais quand la plante est poussée et qu'on aperçoit la fleur dans le cœur, c'est le moment de prendre les plus grandes précautions s'il survient des gelées, sur-tout si le soleil se montre ensuite. Il faut alors couvrir si on ne veut pas perdre une année de jouissance, autrement les fleurs sont perdues, et l'oignon souffre. Les gelées blanches de la fin d'avril et du mois de mai sont sur-tout funestes aux fleurs, qui sont alors très-avancées. Si on laisse les rayons du soleil dissiper la couche de gelée qui les couvre, elles sont perdues : chaque goutte d'eau, en réunissant ces rayons sur un seul point, brûle les pétales ; mais si on les couvre, et que la chaleur de l'atmosphère fonde cette gelée, il n'en résulte aucun mal.

Au mois de mai de l'an xi, mes tulipes furent frappées d'une gelée blanche, telle que toutes les baguettes étaient renversées. J'entrai dans mon jardin à cinq heures du matin, et je les fis couvrir par des paillassons soutenus à 2 pieds d'élévation. Lorsque la gelée fut fondue et l'humidité dissipée, les fleurs couchées se relevèrent d'elles-mêmes et s'épanouirent comme les années suivantes, mais elles ne durèrent pas si long-temps.

La couverture, s'il gèle; la chasse des limaces et la destruction des mauvaises herbes, sont les seuls soins que la tulipe exige jusqu'à la floraison; c'est le moment de la jouissance, et si les nuances sont mêlées avec art, leur éclat est tel que l'œil ne peut en soutenir long-temps la vue, sur-tout au soleil. Il n'y a point de peintre qui puisse bien rendre une planche de tulipes, l'effet qu'elles produisent est au-dessus de l'art. Les amateurs sont forcés, par cette raison, de les couvrir avec des toiles blanches, si elles ne sont pas au nord: ils ont un autre motif pour établir ces couvertures, celui de prolonger leurs jouissances. La fleur n'est belle au grand soleil que huit à dix jours; mais au moyen des couvertures elle se conserve vingt à trente.

On place ces couvertures à huit ou neuf heures du matin, et on les retire à quatre ou cinq heures du soir pour que la plante profite de la rosée.

Les amateurs qui veulent prolonger leurs jouissances après avoir planté leurs principales planches au moment indiqué par la pousse des feuilles, font une nouvelle planche au nord à la fin de décembre. Le moment de la plantation et la position de la planche retardent de vingt ou trente jours l'époque de la floraison.

Quand la fleur est passée, on ne donne pas le temps aux semences de se former, et on rompt les tiges; il suffit de passer entre les doigts la tige à la partie où elle est verte, et de la plier; elle se brise comme le verre. Cette opération fait refluer la sève vers les nouveaux oignons, qui acquièrent plus de force, et la plante se dessèche plus tôt.

Les plantes doubles se soignent comme les simples; mais comme elles sont peu estimées, parce qu'elles sont mal faites et sans beaux panaches, on ne se donne pas la peine de les couvrir; toute l'attention se porte sur les simples. Les doubles ont cependant de l'éclat, et font un assez bel effet dans des corbeilles, mais il faut les voir de loin et en masse. Elles ne supportent pas les détails.

Les tulipes ne se cultivent qu'en planches, à l'exception de la petite espèce, connue sous le nom de duc de Thol, et de deux ou trois autres variétés, qui fleurissent en pots et dans les jardinières d'ornement.

Les tiges et feuilles des tulipes se dessèchent à la fin de juin : c'est alors le moment de les tirer de terre et de jouir de l'augmentation de ses richesses. Si on attend qu'elles soient bien mûres, on peut, en les tirant de terre, enlever la tige et les dépouilles de l'ancien oignon : ainsi on les nettoie sur-le-champ, et après les avoir apportés dans la serre ils ne demandent aucune surveillance s'ils sont dans un endroit sec, si le soleil ne donne pas dessus, et si les rats et les souris ne peuvent les atteindre ; mais si on les lève comme à Paris, on n'attend pas que les tiges soient entièrement séchées, parce qu'alors la pellicule de l'oignon prend une couleur marron très-foncée, et souvent s'en détache, ce qui le rend moins agréable à la vue et moins propre à la vente ; on est forcé d'attendre pour le nettoyer qu'il ait achevé de se dessécher dans la terre. Lorsqu'on les lève on prend les précautions nécessaires pour ne pas les blesser ; et si le soleil est vif on recouvre le panier ou le casier dans lequel on les place à mesure qu'on les lève, autrement le soleil en les frappant y produirait une fermentation qui les réduirait en une matière semblable à la chaux. On presse à Paris la levée de ces plantes, parce qu'on y est en outre persuadé que la fleur en est plus belle, et que les insectes n'attaquent l'oignon qu'après sa dessiccation, époque à laquelle il est d'ailleurs plus difficile à lever. Les amateurs qui les mettent en mélange ne doivent pas ignorer qu'il est des espèces qui pullulent beaucoup, et d'autres qui le font peu. S'ils veulent conserver leurs planches dans leur premier état, et empêcher que certaines couleurs dominant trop, ils doivent, à la fleur, marquer toutes les espèces qui multiplient beaucoup, ou au moins un certain nombre d'oignons, et en tirer une partie, soit pour les jeter, soit pour les donner, au lieu de les prendre au hasard ; ce qui les expose à perdre des espèces dont ils ont fort peu.

On conserve les oignons dans la serre jusqu'au moment de la plantation : alors on les examine pour s'assurer si les radicules qui sortent de la couronne se sont fait jour à travers la pellicule qui recouvre l'oignon. Dans le cas qu'elle paraisse assez dure pour faire résistance, on la fend dans cette partie, autrement on serait exposé à perdre les oignons qui seraient dans ce cas, parce que les racines, ne pouvant percer la pellicule, ne pénétreraient pas en terre pour en attirer les sucs nécessaires à la nourriture de la plante, mais ils remonteraient entre la pellicule et l'oignon, qui, privé de la sève nécessaire pour le développement des germes, se dessécheraient après avoir donné sa fleur sans former ni oignons ni caïeux.

Tels sont les moyens propres à former une belle collection de tulipes et à la conserver ; mais si un amateur, non content

des espèces qu'il peut se procurer à prix d'argent ou par échange, désire augmenter sa collection de nouvelles fleurs, il faut qu'il sème.

Des semis de tulipes. L'amateur qui veut récolter de la graine s'y dispose une année d'avance; il choisit dans ses planches les espèces dont les tiges sont fortes et hautes, le calice bien fait et les couleurs bien nettes; il les prend dans les nuances qui sont les plus rares, et s'il choisit des fonds blancs et des fonds de couleur il les marque. Il ne plante pas ses oignons dans ses planches, il les met dans un endroit séparé, bien exposé au soleil levant, pour que la graine puisse parvenir à une parfaite maturité, autrement il ne pourrait lever ses planches entières, et serait forcé d'y laisser les oignons destinés à graine trois semaines ou un mois après les autres, parce que ces oignons végètent plus long-temps pour nourrir la graine, et ne se dessèchent qu'après avoir rempli ce but principal de la nature. D'ailleurs, en mettant ces planches à part, il a la certitude que les semences ne sont fécondées que par la poussière de leurs propres fleurs ou de celles choisies.

Il donne à ces plantes les mêmes soins qu'aux autres, mais il ne les recouvre pas pendant la floraison. Il reconnaît la maturité de la graine quand la capsule, originairement verte, prend la teinte des tiges desséchées, et qu'elle s'ouvre à sa partie supérieure, où on aperçoit les graines dont la couleur doit être plus foncée que celle de la capsule quand elles sont mûres; c'est alors le moment de la cueillir. On coupe les tiges et on porte les capsules dans la serre; on y laisse la graine, qui achève de s'y perfectionner jusqu'à ce que les chaleurs soient passées, c'est-à-dire jusqu'en septembre ou octobre, suivant les climats.

C'est alors le moment de semer. On brise les capsules et on en tire la graine; on prépare la terre comme je l'ai marqué ci-dessus, et après l'avoir bien unie on y répand la graine, qu'on recouvre avec un demi-pouce de terre. On jette par-dessus un peu de terreau bien consommé. On peut semer en pleine terre dans les climats tempérés, mais il vaut mieux le faire dans des terrines.

On tient la terre fraîche pendant l'automne, et si la chaleur est forte dans cette saison on place ses terrines au soleil levant. Quand les rigueurs de l'hiver se font sentir, on les enterre à l'exposition du midi, et on les couvre bien s'il vient à geler. Si le temps était trop sec, on les arroserait légèrement; si les pluies étaient au contraire très-abondantes, on les couvrirait avec un paillason mis en pente pour l'écoulement des eaux. Le jeune plant lève en février ou mars, et sa végétation est lente. On change la position des terrines, et on ne leur

donne que le soleil levant. On continue les arrosements jusqu'au moment que la feuille commence à jaunir ; je dis la feuille, parce que le jeune plant ne pousse qu'une seule feuille jusqu'à l'époque où il fleurit. Quand la feuille est desséchée, on enlève une partie de la terre qui couvre le plant, et on la remplace par de nouvelle, dont on double la charge. On n'a alors d'autres soins à donner à ces plantes que de sarcler les terrines, ce qu'on a dû faire également pendant la végétation, époque où on doit les visiter plus souvent, pour ne pas donner aux plantes parasites le temps de former de longues racines, et pour détruire les limaces.

On continue les mêmes soins aux terrines l'année suivante, époque à laquelle on lève les petits oignons après le dessèchement des feuilles. Rozier recommande de tirer ces oignons de terre au printemps lorsque la feuille commence à paraître, sans nuire à leurs racines, pour les mettre en planche. Cette méthode, qui doit retarder la végétation, peut avoir de grands inconvéniens ; la racine, qui est fort délicate, peut périr après avoir pris l'air, et l'oignon, n'en formant pas de nouvelles, ne peut plus attirer les sucs séveux. On est donc exposé à le perdre. Je pense qu'il vaut mieux attendre le dessèchement de la feuille, temps où la racine est également desséchée, et où l'oignon est dans le même cas que les forts oignons, c'est-à-dire susceptible d'être tiré de terre et de passer deux ou trois mois dans la serre sans souffrir.

On les plante en septembre ou octobre, à 2 pouces de distance et à 2 pouces de profondeur dans des planches dont la terre est disposée comme pour les forts oignons. On penche un peu l'oignon, le fond du côté du midi. On recouvre la terre avec du terreau, et on les soigne comme les forts oignons ; mais on n'attend pas que le froid soit aussi vif pour les couvrir, parce qu'ils sont encore délicats et moins enfoncés en terre. Miller recommande, lors de cette plantation, de placer des tuiles à la profondeur de 6 pouces, afin d'empêcher les racines de pousser dans le bas ; ce qui arrive souvent quand on n'y met point d'obstacle, et ce qui les détruit entièrement.

Cette précaution me paraît au moins inutile, 1°. parce que les racines doivent plonger et non s'étendre horizontalement, autrement les jeunes oignons n'étant qu'à 2 pouces de distance, leurs racines se croiseraient ; 2°. si Miller entend par racine l'oignon, ses tuiles ne peuvent mettre obstacle au prolongement du pédicule, qui passerait à travers l'oignon pour former un cafeu à 2 ou 3 pouces plus bas, puisqu'il y a 6 pouces de distance entre l'oignon et les tuiles : ainsi elles ne pourraient produire cet effet. Le seul moyen connu pour mettre obstacle à ce prolongement est de coucher l'oignon, et quand la cou-

ronne est bien formée, de placer dessous un très-petit morceau d'ardoise ou une petite pierre qui ne gêne pas la sortie des racines.

On laisse les jeunes oignons deux ans dans cette planche, à moins qu'on ne craigne les vers blancs. Dans ce cas, il faut les lever comme les autres; si on les laisse, on enlève, après le desséchement des feuilles, un pouce et demi de terre, qu'on remplace par 2 pouces de terre préparée, et on recouvre avec du terreau. On les laisse en cet état, sans autres soins que le sarclage, et des couvertures l'hiver si la saison l'exige. La seconde année, on les lève de terre. On prend ces précautions pour ne pas blesser l'oignon, et à cet effet on ouvre une petite tranchée devant soi, et on creuse un peu sous l'oignon qui y tombe. A ce moyen, qu'on emploie également pour les oignons faits, on ne peut les toucher avec l'instrument. Ces oignons ont alors quatre ans, et peuvent fleurir l'année suivante au moins en partie. On les traite en conséquence comme les autres oignons, quand on les plante, tant pour la profondeur que pour la distance entre les oignons.

Enfin, la cinquième année on a des fleurs, et l'amateur juge à leur vue s'il a l'espoir d'obtenir par la suite de bonnes plantes. Je dis l'espoir, car il est encore éloigné de la certitude. Il examine avec soin les baguettes et la forme de la fleur, et il arrache de suite tous les oignons dont la baguette est faible, ainsi que tous ceux dont les pétales sont pointus et déchiquetés, parce que les tiges ou baguettes, quand la plante a perdu la grande vigueur de sa jeunesse, diminuent de force et de longueur, et que les pétales pointus et découpés conservent ces formes. Les oignons dont les vases sont trop courts à raison de leur longueur, ou qui ne sont pas proportionnés à la force ou à la hauteur des baguettes, sont rejetés. Ceux dont les feuilles se reploient en dedans ou en dehors le sont également. Le surplus est traité comme les oignons formés; mais à la levée des plantes on doit mettre à part celles qui n'ont pas fleuri, qu'on vérifie l'année suivante pour faire le même triage. Cette opération réduit souvent le nombre des oignons au tiers, au quart et souvent au huitième; mais il est avantageux de la faire, puisqu'il faudrait toujours en venir là, et qu'on aurait eu la peine de les cultiver à pure perte pendant plusieurs années.

Les tulipes ne prennent ni leurs panaches ni leurs plaques les premières années. Toutes les couleurs sont confondues. Ces plantes sont alors nommées *couleurs*. Elles restent en cet état quatre, cinq, six et jusqu'à dix ans. Enfin les couleurs mêlées se séparent, et à la seconde floraison, après la séparation, on peut juger les plantes, et décider si elles peuvent entrer dans la collection ou être rejetées.

Les fonds blancs se panachent plus tôt que les fonds de couleur. L'expérience, qui a donné cette connaissance aux amateurs, doit les déterminer à les semer séparément, parce qu'ils peuvent, la neuvième année des semis, jeter tous les oignons provenant des fonds blancs qui ne se sont pas panachés, au lieu que, mêlés avec les semences des fonds de couleur, ils seraient contraints de les conserver quinze ans.

Voici la méthode à suivre par les amateurs qui ont du temps et peuvent surveiller eux-mêmes leurs semences. Ils semeront à part, dans des pots ou des terrines, la graine de chaque espèce de tulipe, et ils les numérotent. Lorsque les plantes auront fleuri, et qu'ils auront arraché tout ce qui n'annonce que des fleurs imparfaites, au moment où les oignons se multiplieront, ils les mettront à part dans des casiers comme les espèces en ordre. Ils conserveront deux, trois ou quatre oignons, suivant le terrain qu'ils leur destinent, et la quantité d'oignons restés après le triage déterminera ce nombre. Ainsi, s'ils ont ménagé cinq cents oignons, et qu'ils puissent en placer quinze cents, ils garderont trois oignons de chacun, et jetteront ensuite tous les ans le surplus. De cette manière, ils conserveront toutes les plantes dont ils ont espéré des gains, c'est-à-dire de nouvelles fleurs, sans être obligés de conserver des milliers d'oignons, et ils sauront de quelles plantes elles viennent, et qui sont celles qui en fournissent le plus. En suivant la marche contraire, c'est-à-dire en laissant toutes les plantes en mélange, il vient un temps où il est impossible de les conserver toutes, principalement les fonds de couleurs, qui fleurissent quelquefois huit ou neuf fois avant de se panacher, et qui peuvent fournir vingt ou trente oignons chacun. Alors on est exposé à jeter les plantes qui auraient dédommagé de tant de soins et d'attente, parce qu'il est impossible de les reconnaître. Si M. Drieux, après avoir fait son semis et trié ses couleurs, n'avait pas conservé tous les oignons dont il ne jetait que les caïeux, il aurait pu se priver de la superbe tulipe qu'il a nommée *la Bonaparte*, et aurait perdu le principal fruit de ses peines.

Plusieurs amateurs, pour éviter cette multiplication; prennent le parti de ne conserver qu'un oignon de chaque couleur, en jetant tous les ans, au moment de la levée de ces oignons, tous les caïeux et même les oignons, s'il y en a plusieurs, moins un. Par ce moyen, s'ils n'avaient que quatre cents oignons au moment du triage, ils n'en ont que le même nombre au bout de dix ans. Ils évitent par là l'embarras des casiers. Mais quoique l'oignon de tulipe soit vigoureux, il est difficile qu'il n'en pourrisse pas quelques-uns pendant neuf ou dix ans. Les vers blancs les recherchent; une mouche y vient pondre,

et sa famille se nourrit de l'oignon qu'elle détruit; enfin les souris, les rats et les mulots en sont très-friands; et en ne conservant qu'un oignon de chaque espèce, le nombre des couleurs peut se réduire à la moitié, au quart ou moins encore. Les probabilités en faveur des nouveaux gains diminuent tous les ans, et il peut en résulter qu'on a vainement travaillé pendant douze à quatorze ans.

La méthode que j'indique prévient ces inconvénients, puisque quand on perdrait la moitié ou les trois quarts d'une couleur, il en reste deux ou un si on en a conservé quatre. Cette méthode peut également faire connaître si trois ou quatre oignons provenant de la même graine, se panacheraient de la même manière.

On voit, par ces détails, que la culture des tulipes par semence est longue, dispendieuse, et ne peut être suivie que par des jardiniers riches comme les Hollandais, ou par des amateurs aisés et qui cultivent par eux-mêmes. On sentira également que les nouvelles fleurs découvertes dans les semis doivent être vendues un prix assez élevé pour dédommager des soins et des frais qu'elles ont occasionnés. Enfin on jugera que pour que les Français, vifs et impatiens, continuent leurs semis pour conserver la supériorité ou même l'égalité, afin que les amateurs ne soient pas obligés de recourir à l'étranger, il faut les encourager, et leur accorder la considération qu'ils méritent et dont ils jouissent chez son voisin.

Voici la liste de quelques tulipes qui ont plusieurs noms.

Alcée, ou Fidèle-Maitresse.	Quiros, ou Quidni. — Je la
Apoline, ou Facellis, ou	crois la même que Droma-
Rhamnusie.	daire, ou Célestina.
Arnusile, ou Coryphée.	Amusette, ou Ambassadeur
Agrippine, ou Démétra, ou	de la Porte, ou Drap d'or.
la Ponteau, ou Zara.	Aspasie, ou Pucelle.
Corbeau, ou Mélante, ou Mé-	Baronne, ou Marquise.
lande, ou la Ponteau.	Acamentis, ou Cadina, ou
Calchas, ou Gamélia.	Carmina.
Louis XVI de Liège. — Je la	Danaé dota, ou Hérodiade.
crois la même que Paradis	Rose prieurale, ou Taffetas
terrestre.	rosé.
Eudoxe, ou Trésor de Hol-	Philippique, ou Sublime.
lande. — Je crois qu'Héro-	Déricie, ou cedo nulli.
dias est la même.	Cléodore, ou Zedor, ou Ni-
Héros d'Italie, ou Mont-Vé-	cette, ou Guadenzia, ou
suve.	Ganimède, ou Laodamie.

Kerdidi, ou Soleil d'or.	Uranie, ou Vénus.
Sultane, ou Thétis.	Thérèse, ou Ludovicus.
Européenne, ou la Fourcroy.	Libye, ou Manlius, ou Leucipe, ou Mélia.
Antoine, ou Honneur.	Archidiacre, ou le Grand-Aumonier.
Adrasta dota, ou Osiris.	Adam, ou l'Aurore.
Kadina, ou la Constitution.	Canante, ou Madame Bonaparte.
Katirette, ou roi des Bizarres.	Lavinia, ou Théagène.
Lagier, ou Bagriel.	Biche de Sertorius, ou prince de Tingri.
Mélibée, ou Bavalette.	Romance, ou Aglaé, ou Germanicus.
Comtesse d'Artois, ou Pucelle d'Orléans — Je la crois la même qu'Archidiacre, au moins la différence est peu sensible.	Marius, ou Honorine.
Calypso, ou Eclipsé totale.	Pulchérie, ou la Vineuse.
Mirabeau, ou Alcimède.	Voltaire, ou Apollon.
Oriade, ou Agathe légale.	Cadière, ou la Reine de France de Paris.
Rose-Scilla, ou Rose marbrée, ou Rosalie Fontaine.	

Voilà quarante-huit fleurs pour cent onze noms, et si je n'avais pas perdu mon ancien catalogue, et sur-tout si j'avais une meilleure mémoire pour les noms propres, cette liste serait plus étendue. Tels jardiniers et amateurs annoncent souvent des collections de mille à douze cents espèces qui, réduites comme je viens de le faire, ne monteraient pas à trois cents. J'avais eu le projet de réunir les principaux amateurs et fleuristes de Paris et environs, de m'entendre avec eux pour former une nomenclature telle que les amateurs n'auraient pu être trompés; mais les intérêts particuliers l'ont fait manquer.

Ennemis des tulipes. J'en ai déjà nommé plusieurs, tels que le ver blanc, les limaces, les rats, souris et mulots, les courtilières, et une mouche (*syrphe*) qui pénètre jusqu'à l'oignon et y pond. On ne peut prévenir les dégâts de cette mouche qu'autant qu'on l'aperçoit lorsqu'elle entre en terre. Quant aux vers blancs et aux limaces, j'ai indiqué les moyens de les détruire aux articles ANÉMONE et JACINTHE. Voyez les mots COURTILIÈRE, SOURIS, RAT, MULOT et SYRPHE. (Féb.)

Outre cette espèce, qui, dans son état de nature, est rouge, les botanistes en connaissent encore six autres, dont font partie la TULIPE DU DUC DE THOL, qui a la tige pubescente, très-courte; la fleur odorante, variée de jaune et de rouge, paraissant plus d'un mois avant les autres. Il est très-agréable d'en avoir pendant l'hiver dans les appartemens, en ce qu'elle y dure près d'un mois en fleur. C'est le *tulipa suaveolens* des botanistes modernes. Elle est originaire d'Italie.

La TULIPE DE CELS, qui a la fleur jaunâtre et les feuilles linéaires. Elle est originaire de Perse.

La TULIPE DE L'ÉCLUSE, qui a la fleur blanche et les pétales très-allongés. Elle vient du même pays.

Ces trois espèces se cultivent dans quelques jardins ; mais la première seule mérite les regards des amateurs par sa précocité, la vivacité de ses couleurs et sa bonne odeur. (B.)

TULIPIER, *Liriodendron*. Arbre de première grandeur, d'un aspect superbe, qui forme un genre dans la polyandrie polygynie, et dans la famille de tulipifères.

Cet arbre, qui est originaire de l'Amérique septentrionale, a une écorce lisse et purpurine dans sa jeunesse, crevassée et grise dans sa vieillesse. Ses rameaux sont nombreux et presque horizontaux : ses feuilles sont alternes, longuement pétiolées, trilobées, avec le lobe intermédiaire tronqué, et même un peu excisé, d'un vert gai et luisant, et accompagnées de deux stipules ovales, concaves et caduques ; ses fleurs, solitaires sur de longs pédoncules terminaux, ont la forme d'une tulipe, et sont composées de six pétales roulés en dehors, d'un jaune tendre, mêlé de vert, avec une tache transversale, arquée, couleur aurore.

C'est à l'amiral de la Galissonnière qu'on doit les premières graines de tulipier apportées en France. Elles furent semées en 1732 dans le jardin de Trianon, et des trois arbres qu'elles fournirent un existe encore dans le jardin de M. Cubières à Versailles. Depuis il en a été successivement beaucoup apporté du Canada, de Pensylvanie, de Virginie, de Caroline ; plusieurs arbres, entre autres ceux du bosquet dit des tulipiers à Versailles, donnent presque toutes les années de bonnes graines ; de sorte qu'il y a un grand nombre de jardins qui en renferment de gros, et que les pépinières en sont extrêmement bien garnies en ce moment.

Peu d'autres arbres méritent plus les soins de l'amateur des jardins que le tulipier. La forme remarquable, la largeur et la belle couleur de sa feuille, le nombre et le port de ses fleurs, auxquelles on demanderait cependant une couleur plus éclatante, la vaste étendue et l'épaisseur de son ombrage, le rendront toujours l'ornement des bosquets. Il ne craint point les plus rudes gelées lorsqu'il est parvenu à cinq ou six ans, et avant cet âge il est facile de l'en garantir en l'enveloppant, ou en le couvrant, pendant l'hiver, avec des feuilles sèches ou de la fougère. Un bon fonds argileux et frais est celui qui lui convient exclusivement. Il pousse peu et meurt jeune dans ceux qui sont trop légers et trop secs, ainsi que dans ceux qui sont marécageux. Le voisinage d'une eau courante ne lui fait pas de tort, car c'est principalement sur le bord des ri-

vières et des ravines sujettes à inondation qu'on le trouve, ainsi que je l'ai observé pendant mon séjour dans son pays natal. Là, on en trouve qui ont 15, 16 et même 18 pieds de tour ; Catesby dit même trente. C'est après le platane le plus gros des arbres de l'Amérique septentrionale ; mais aujourd'hui il faut aller dans les états de l'ouest pour en trouver de cette force. Son bois est odorant, blanc et à larges veines, parfaitement semblable, dit Varennes de Fenille, à celui du peuplier noir. Il pèse environ 34 livres par pied cube. Les sauvages en fabriquaient autrefois des canots d'une seule pièce, probablement à cause de la facilité qu'ils trouvaient à les creuser ; car aujourd'hui on en fait peu de cas sous les rapports économiques, parce qu'il est trop mou et pourrit facilement à l'air. On ne l'emploie que dans l'intérieur des maisons. L'écorce de ses racines est beaucoup plus odorante que le bois. On la fait entrer dans la bière, à laquelle elle donne une odeur fort agréable. Elle fait la base d'une des liqueurs de madame Amphou, à la Martinique. Celle que j'en fais fabriquer pour mon usage a une odeur et une saveur qui ne peuvent être comparées à aucune autre.

On ne multiplie le tulipier que de graines, car il ne pousse pas de rejets, ne reprend pas de boutures ; et ses marcottes, lorsqu'elles s'enracinent, et elles ne le font qu'au bout de trois ou quatre ans, ne fournissent jamais que des arbres irréguliers et de peu de durée. Ordinairement on ne sème ses graines qu'au printemps, et au nord, dans une terre de bruyère mêlée avec moitié de terre franche ; mais l'expérience m'a appris que, dans le climat de Paris, il valait mieux les semer en automne, c'est-à-dire peu après leur récolte, et à l'exposition du levant et du midi, sauf à ombrager le plant pendant les grandes chaleurs de l'été par des claies ou des toiles. Elles demandent des arrosements fréquens et abondans. Une partie lève la première année et l'autre la seconde. Lorsque le plant est trop épais la première, on peut lever le plus fort pour le mettre en pépinière ; mais, en général, il est bon de le laisser deux ans dans la planche. La distance à laquelle il convient de le placer est d'abord à un pied et ensuite à 2 pieds. Ce qui sous-entend qu'on le replante deux fois, ce qu'on ne fait pas toujours, quelque avantageux que cela soit à la rapidité de la croissance et à la sûreté de la reprise. Pendant ces quatre premières années il faut des arrosements pendant les grandes chaleurs de l'été, et des couvertures pendant les grandes gelées de l'hiver. Lorsqu'il aura acquis 5 ou 6 pieds, il faudra le planter à demeure, car les tulipiers reprennent difficilement lorsqu'ils sont d'un âge plus avancé. Si c'est en quinconce ou en allée qu'on les mette, leur écartement doit être au moins de 20

pieds dans un sol médiocre, et de 30 dans un bon. A aucune époque de leur jeunesse, on ne doit leur faire sentir la serpette, et ce n'est qu'avec une extrême circonspection et petit à petit, qu'on peut ensuite élever leur tige par la suppression des branches inférieures. Les plaies qu'on leur fait se recouvrent très-difficilement. Un pied qu'on étête est un pied perdu. Lorsqu'une branche s'emporte trop, il suffit de pincer l'extrémité de son bourgeon avec l'ongle, pour retarder considérablement sa croissance et faire que la tige reprenne le dessus.

On peut placer le tulipier dans toutes les parties des jardins paysagers; mais c'est isolé, ou groupé trois ou quatre ensemble au milieu des gazons, qu'il produit le plus d'effet. L'ombre lui nuit sous tous les rapports. C'est au milieu de l'été qu'il développe ses fleurs. Ses graines ne mûrissent que vers la fin de l'automne, ce qui fait qu'elles sont quelquefois frappées de la gelée. En général, il est rare que, sur un cône qui doit en contenir plus de cent, il y en ait cinquante de bonnes en Amérique, et douze ou quinze en France; mais comme ces cônes sont très-nombreux sur chaque arbre, je ne doute pas que dans cinquante ans les tulipiers ne soient communs non-seulement dans les jardins, mais dans les avenues, les parcs, etc.

Il y a une variété de cet arbre dont la fleur est toute jaune, et qu'on cultive depuis quelques années en Angleterre et en France.

Dans les pays beaucoup plus froids que le climat de Paris, il peut être prudent de semer le tulipier en caisse pour le rentrer dans l'orangerie pendant ses trois ou quatre premières années; mais par-tout il peut être mis en pleine terre à cet âge sans inconvéniens.

On appelle quelquefois le tulipier *arbre aux tulipes*, et *bois jaune*. En Amérique il se nomme *poplar*. (B.)

TULIPIFÈRES. Famille de plantes dont le type est le genre TULIPIER ne renfermant qu'une espèce aujourd'hui abondamment cultivée dans nos jardins. Des quatre autres genres qui y entrent également, EURYANDRE, DRYMIS, BADIANE et MAGNOLIER, les deux derniers seuls ont des espèces susceptibles d'être cultivées de même. Ils sont par conséquent le sujet de deux articles de ce dictionnaire. (B.)

TUMEUR. On donne souvent ce nom aux loupes qui se remarquent sur le tronc des arbres, sur-tout sur le tronc de ceux qui bordent les grandes routes. Voyez LOUPE. (B.)

TUMEURS. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. On appelle généralement du nom de tumeur toute saillie contre nature sur une partie du corps.

Les tumeurs se divisent en tumeurs critiques et en tumeurs accidentelles : dans ces deux classes de tumeurs, il y en a qui sont dures, et d'autres qui sont molles ; il en est aussi qu'on désigne par les noms de tumeurs chaudes et de tumeurs froides. Les tumeurs dures ont différens noms ; on les appelle tumeurs sarcomateuses, carcinomateuses, ou charnues, exostoses, suros, ou tumeurs osseuses ; celles qui sont molles sont nommées phlegmons, dépôts, abcès, tumeurs-herniaires ; dans les blessures pénétrantes de la poitrine, on a vu quelquefois le poumon former de ces sortes de tumeurs ; cela arrive aussi dans celles du crâne ; le cerveau fait hernie par l'ouverture.

Les tumeurs critiques sont celles qui sont le produit d'un effort que fait la nature pour se débarrasser.

Celles qu'on appelle accidentelles reconnaissent des causes externes, telles que des coups, des heurts, des frottemens, des piqûres, la présence de corps étrangers introduits sous la peau ou dans l'épaisseur des muscles.

Nous avons dit que les tumeurs critiques étaient dues à des causes internes : ces sortes de tumeurs exigent un traitement différent de celui qui doit être employé pour les tumeurs accidentelles.

Les tumeurs critiques chaudes ou inflammatoires sont les tumeurs charbonneuses, les dépôts inflammatoires, qui se manifestent sans causes externes, principalement sur les parties glanduleuses, tous les dépôts de gourme qui, sans avoir le caractère inflammatoire, sont aussi des tumeurs critiques.

Dans les animaux il y a peu de tumeurs dures qu'on puisse regarder comme critiques : les exostoses ou tumeurs osseuses sont rarement, comme dans l'homme, le produit de vices internes ; on voit cependant quelques exostoses farcineuses, mais ce cas est rare.

La disparition subite des tumeurs critiques est promptement suivie d'accidens fâcheux, et même de la mort, si on ne se hâte de les faire reparaître par l'application d'un emplâtre vésicatoire sur la partie qu'elles occupaient, et par l'usage des breuvages sudorifiques les plus actifs, tels que l'ammoniaque (ou alcali volatil fluor), à la dose, pour le cheval et le bœuf, de trente gouttes à 12 grammes, et pour le mouton à celle de dix gouttes à 8 grammes.

On peut aussi ranger dans la classe des tumeurs les loupes, et regarder comme critiques celles qui ne reconnaissent aucune cause externe ; mais ces sortes de tumeurs ont un genre d'organisation particulière, qui en rend le traitement différent de celui des tumeurs dont nous venons de parler : nous pensons qu'on ne pourrait comparer aux tumeurs que les

loupes dues à des causes externes, telles que les foulures qui se montrent, dans le cheval, à la pointe de l'épaule, à la suite des compressions de la bricole ou du collier et autres de cette nature.

Les tumeurs accidentelles, c'est-à-dire celles qui sont dues à des causes externes ou enfin à des causes visibles, sont en beaucoup plus grand nombre que les premières. Comme dans celles qui sont critiques, il y en a qui sont chaudes, c'est-à-dire inflammatoires, phlegmoneuses, et d'autres qui sont froides et indolentes, c'est-à-dire sans chaleur ni douleur ; parmi ces dernières, il y en a dont le pus est renfermé dans un sac membraneux qu'on nomme *kyste* : ce sont ces tumeurs qu'on appelle *enkystées*. Elles ne renferment ordinairement qu'une matière séreuse lymphatique et des débris membraneux, tels que dans certains engorgemens au garrot, et la loupe au coude, appelée aussi *éponge*.

On peut encore ranger parmi les tumeurs les différentes espèces des hernies ; mais le traitement de ces sortes de tumeurs étant subordonné aux causes qui les produisent, aux diverses parties du corps qu'elles occupent et aux accidens qui les accompagnent, nous nous bornerons à indiquer ici les caractères auxquels on peut les reconnaître, et qui les différencient des autres tumeurs.

Lorsqu'on comprime une hernie, l'enflure disparaît, les parties sorties rentrent dans leur place, et on reconnaît au tact l'ouverture par laquelle la hernie a eu lieu ; dès qu'on cesse de comprimer, la tumeur reparait de nouveau : les hernies du scrotum ont un caractère trop marqué pour en parler ici. Voyez HERNIE.

Les tumeurs dures, comme nous l'avons dit au commencement de cet article, sont les tumeurs charnues et les exostoses ; les premières se traitent par l'extirpation, et les secondes par l'application du cautère actuel, le *feu*.

Les tumeurs charnues qui avoisinent les gros vaisseaux sont souvent traversées par leurs rameaux, dont on est forcé de faire la ligature ; et celles qui se trouvent directement sur les gros vaisseaux eux-mêmes exigent des connaissances de la part de l'opérateur, qui doit toujours être muni, pour faire ces opérations, de plusieurs aiguilles enfilées, afin de faire la ligature au besoin.

Les tumeurs à base large sont plus difficiles à opérer que celles à base étroite ; celles qui roulent sous la peau sont aisées à emporter, soit par l'instrument tranchant, soit en les liant fortement à la base. J'ai eu occasion d'opérer des tumeurs squirrheuses aux mamelles de plusieurs chiennes de

chasse; comme elles étaient pendantes et roulantes sous leur peau, je me suis borné à en faire la ligature, qui a parfaitement réussi.

Les tumeurs charbonneuses se traitent par l'extirpation, le feu (cautère actuel), et l'application des vésicatoires, suivant les circonstances: ces deux derniers moyens sont les plus avantageux, ils peuvent être employés en même temps, et on y joint l'usage des breuvages alexitères, tels que ceux que j'ai indiqués dans la disparition des tumeurs critiques.

Les tumeurs molles critiques ne doivent être ouvertes que lorsque la collection du pus est parfaite, et qu'on observe une petite élévation sur laquelle la peau est amincie; on peut les ouvrir avec le bistouri, ou une pointe de feu; mais le dernier moyen est préférable.

Le traitement des tumeurs phlegmoneuses, abcès ou dépôts accidentels est subordonné aux causes qui les ont produites. Les cataplasmes maturatifs et l'ouverture de ces dépôts, lorsqu'ils sont parvenus à leur maturité, sont les moyens employés. On sent bien que dans celles de ces tumeurs qui sont produites par la présence des corps étrangers introduits sous la peau ou dans le corps des muscles, l'extraction de ces corps est indispensable.

Les tumeurs froides ou indolentes qui sont accidentelles, et qui ne sont autre chose que des dépôts séreux ou lymphatiques, ou d'humeur semblable à du miel liquide, doivent être ouvertes par le cautère actuel ou le feu; il est bon aussi de les recouvrir d'un emplâtre vésicatoire.

Le traitement des hernies consiste à faire rentrer dans leur place les parties sorties. Voyez l'article HERNIE. (DESP.)

TUNIQUE. On donne ce nom, en botanique, aux différentes couches qui composent certains oignons, celui de cuisine principalement. Voyez OIGNON. (B.)

TURBAN, ou **TURBANET.** Une des meilleures races de pépons, et en même temps des plus singulières par la forme que rappellent ces deux noms. (B.)

TURC. Nom jardinier de la larve du HANNETON. Voyez ce mot.

TURION. Les anciens donnaient ce nom aux jeunes pousses des arbres, à ce que les cultivateurs appellent des bourgeons. Aujourd'hui on le restreint aux pousses de certaines plantes herbacées, vivaces, qui sortent du collet des racines, avec toute la grosseur qu'elles doivent avoir. Les familles des asperges, des apocinées, etc., offrent des exemples de ces sortes de pousses. Ainsi, ce qu'on mange dans l'asperge est un **Turion**.

On multiplie quelquefois les plantes à turions par éclats ou marcottes de leurs turions. *Voyez* au mot HOUBLON. (B.)

TURNEPS. Variété de rave, beaucoup plus large que longue, que les Anglais ont introduite dans leur grande agriculture, et dont ils ont retiré des avantages immenses. Cette variété est de toute ancienneté cultivée en France, mais seulement pour la nourriture des hommes et des animaux. *Voyez* au mot RAVE. (B.)

TURNIPS. On donne ce nom dans la Haute-Saône à la variété de rave qui est fusiforme. *Voyez* RAVE. (B.)

TURNIPS. C'est la BETTERAVE dans le département des Vosges.

TURQUES. Nom qu'on donne dans le département de l'Aveyron aux brebis qui ont plus d'un an, mais qui n'ont pas encore porté. Les turques font le passage entre les antenoises et les brebis. *Voyez* BREBIS. (B.)

TURQUET. Variété de FROMENT dont le chaume est très-gros, dont l'épi a six côtés, et est pourvu de barbes noirâtres maculées de rouges. Elle produit beaucoup, mais donne un pain qui n'est ni blanc ni léger. Une terre forte et profonde est celle qui lui convient. *Voyez* FROMENT. (B.)

TURQUETON. Un des noms du MAÏS. (B.)

TURQUETTE. Nom vulgaire de la HERNIAIRE.

TURRE. Synonyme de MOTTE DE TERRE.

TUSSILAGE, *Tussilago*. Genre de plantes de la syngénésie superflue et de la famille des corymbifères, qui rassemble une vingtaine d'espèces, dont trois sont dans le cas d'être mentionnées ici, à raison de ce que deux sont très-communes et s'emploient en médecine, et de ce que l'autre se cultive dans les jardins pour l'odeur suave de ses fleurs.

Le **TUSSILAGE PAS-D'ANE**, ou simplement le *pas-d'âne*, *Tussilago farfara*, Lin., a les racines vivaces, longues, menues, traçantes; les feuilles toutes radicales, cordiformes, anguleuses, dentelées, très-larges, d'un vert noir en dessus, tomenteuses en dessous; les fleurs jaunes, assez grandes, solitaires à l'extrémité de hampes de 5 à 6 pouces de haut et parsemées d'écailles ovales, lancéolées. Il croît par toute l'Europe dans les terrains argileux et humides, sur le bord des rivières, et fleurit au premier printemps avant la pousse des feuilles. La précocité de ses fleurs et la grandeur de ses feuilles peuvent le faire placer dans les jardins paysagers, lorsque la nature de leur terrain lui convient. On regarde l'infusion des premières comme pectorale et adoucissante, et la fumée des secondes comme avantageuse dans l'asthme.

Cette plante est si commune dans certains lieux qu'elle y devient un fléau pour l'agriculture. Les labours ordinaires,

loin de la détruire, ne font que la multiplier, attendu que chaque portion de racines cassées par la charrue donne naissance à un nouveau pied. On ne peut parvenir à s'en débarrasser que par des labours profonds et répétés, et l'enlèvement à la main de toutes les racines ou, mieux, par la culture des plantes qui exigent des binages d'été, telle que celle des fèves de marais, des pommes de terre, etc.

Le TUSSILAGE PÉTASITE, ou simplement le *pétasite*, a les racines vivaces, traçantes et noires; les feuilles toutes radicales, pétiolées, presque rondes, dentelées, tomenteuses en dessous, souvent larges d'un pied; les hampes hautes d'un pied et plus, garnies de longues écailles lancéolées, lanugineuses; les fleurs rougeâtres, disposées en grappes à l'extrémité des hampes et sans rayons. Il croît en Europe dans les lieux humides et ombragés, sur le bord des ruisseaux. Il fleurit au premier printemps avant la pousse des feuilles. Sa racine a une saveur âcre et une odeur aromatique. Elle passe pour hystérique, apéritive, vulnérable et antivermineuse. On l'emploie sur-tout pour guérir la teigne, d'où le nom *herbe aux teigneux*, d'*herbe à la teigne*, que porte aussi la plante. Il se fauche dans les montagnes du centre de la France pour être donné aux vaches. On le voit dans quelques jardins anglais où on le place par les mêmes motifs que le précédent.

Le TUSSILAGE ODORANT, *Tussilago fragrans*, Villars, a les racines vivaces, traçantes; les feuilles réniformes, dentées, velues en dessous; les hampes hautes de 6 à 8 pouces, garnies d'écailles et terminées par un épi de fleurs rougeâtres. Il est originaire du royaume de Naples et fleurit à l'époque de la fonte des neiges. Ses fleurs ont une odeur très-suave, analogue à celle de l'*héliotrope du Pérou*; aussi l'appelle-t-on *héliotrope d'hiver*. On le cultive abondamment depuis quelques années aux environs de Paris, à cause de cette odeur. Il demande une terre humide et substantielle, et se multiplie, comme les espèces précédentes, avec une incroyable rapidité par le moyen de ses racines qui poussent des rejets de tous côtés. J'ai vu un seul pied en produire cent trente autres dans le courant d'une saison. Comme il fleurit avant la fin des gelées, il est rare qu'on jouisse de ses fleurs, dans le climat de Paris, lorsqu'on le laisse en pleine terre; en conséquence sa vraie culture consiste à le laisser se multiplier dans un coin du jardin, et chaque automne à relever les plus forts pieds, ceux qu'on juge devoir donner les plus belles hampes de fleurs, pour les mettre dans des pots qu'on arrose abondamment et qu'on rentre dans l'orangerie aux premières gelées. Ces pots s'apportent dans les appartemens et les embaument lorsqu'ils sont garnis de fleurs. On peut, avec peu d'art, se procurer ainsi successivement des fleurs

pendant près de deux mois. Les pieds mis dans les pots se multiplient aussi et peuvent se diviser l'automne suivant; mais ils ne doivent pas rester plus de deux ans dans la même terre, car ils l'épuisent et périssent. Il faut les arroser fort peu pendant l'hiver, si on ne veut pas risquer de les faire pourrir. Je ne puis trop recommander cette agréable plante aux cultivateurs, afin qu'ils la placent en abondance dans les jardins paysagers. Ses fleurs sont moins odorantes, mais ses pieds sont bien plus vigoureux au nord qu'à toute autre exposition. (B.)

TUTEUR. On donne ce nom, dans les pépinières et les jardins des fleuristes, à des bâtons qu'on enfonce en terre au pied d'un jeune arbre ou d'une plante pour la soutenir en l'y attachant. Il ne diffère en rien de l'**ECHALAS** (voyez ce mot), si ce n'est que ce dernier est toujours à-peu-près de la même hauteur et grosseur, tandis que le tuteur varie beaucoup sous ces deux rapports. On fait des tuteurs avec toutes espèces de bois, mais les meilleurs sont en chêne ou en châtaignier refendu, et il y a toujours de l'économie à s'en procurer de ces sortes pour les grands établissemens de culture, quelque prix qu'ils coûtent. On prolonge leur durée en les mettant à l'abri de la pluie lorsqu'ils ne sont pas employés. Il est presque toujours utile d'interposer entre eux et l'arbre ou la plante qu'ils sont destinés à protéger un torchon de paille, de mousse ou de feuilles, pour empêcher l'action du lien qui les unit, action qui tend toujours à former un **BOURRELET**. Voyez ce mot. (B.)

TUYAU DE CHALEUR. Ce nom s'applique, dans les jardins, à des conduites en briques ou à des tuyaux en tôle, en fonte, en terre cuite, qui sortent des fourneaux des **SERRES** et des **ORANGERIES**, pour circuler sous ou autour d'elles, afin d'égaliser la chaleur dans leur intérieur. Voyez aux mots précités.

Les Anglais font quelquefois circuler des tuyaux de chaleur derrière leurs espaliers pour accélérer la maturité de leurs fruits. Voyez **MUR**. (B.)

TYMPANITE. Maladie des bêtes à cornes et à laine, autrement appelée **GONFLEMENT**, **EMPHYSÈME**, **PHALÈRE**, **ENFLURE**. Voyez ce dernier mot. (B.)

TYPHOIDES. Famille de plantes auquel le genre **MASETTE** (*typha* en latin) sert de type.

A ce genre celui **SPARGANE** est seul adjoind. Voyez ces mots. (B.)

TYPHUS. Maladie putride contagieuse qui de loin en loin se développe parmi les animaux domestiques, sur-tout parmi les bêtes à cornes, et en enlève de grandes quantités en très-

peu de temps. Elle est comprise dans le nombre de celles qu'on appelle *EPIZOOTIQUES*. *Voyez ce mot.*

Ce n'est que dans ces derniers temps que le nom ci-dessus a été donné à cette maladie; mais il n'y a pas lieu de douter qu'elle ne soit celle qui a causé les trop funestes épizooties des années 1745, 1766, 1770, 1775, 1796. Ses vrais caractères n'ont été connus qu'en 1814, année où elle a été apportée par les armées étrangères en France, où elle a ravagé une grande partie de nos départemens du Nord et de l'Est.

Les antécédens de l'invasion du typhus sont la veille, un peu de tristesse, d'abattement dans les animaux, un dégoût pour le manger. La fièvre se développe tout-à-coup avec redoublement, le système nerveux est fortement affecté, les fonctions de l'estomac et toutes les sécrétions s'affaiblissent, la putridité se manifeste, et au quatrième ou au plus tard au sixième jour l'animal cesse de vivre, quelques moyens qu'on ait employés pour combattre la fièvre et la putridité.

S'il n'y avait que quelques bêtes dans le cas d'être victimes de cette maladie, les cultivateurs pourraient en supporter la perte avec résignation; mais dès qu'elle s'est développée dans une étable, même dans un canton, on peut être assuré que la plus grande partie des bêtes à cornes de cette étable et de ce canton en périront successivement dans l'espace de vingt jours au plus, si on ne les a pas rigoureusement isolées avant son invasion.

Dans les cas rares où la maladie se prolonge jusqu'au septième jour, on peut espérer la guérison; mais elle n'est assurée que le vingtième.

Souvent il se développe, vers le troisième jour, des *EMPHYSEMES*, qui sont constamment d'un mauvais augure. Il n'en est pas de même des éruptions cutanées, quoiqu'elles ne soient pas, comme on l'a dit, une annonce favorable.

Lorsque la maladie commence, comme cela arrive quelquefois, par une *TOUX CATARRHALE*, cette toux persiste après la guérison et conduit le plus souvent à la *POMMELIÈRE*. *Voyez ce mot.*

Les moyens curatifs employés ont eu des résultats si variables qu'il n'est pas permis de les croire spécifiques. Ainsi l'emploi des sétons, du quinquina, du camphre, a eu des succès dans quelques cas et aucun dans d'autres. Il en a été de même de la SAIGNÉE, des ACIDES, du NITRE, etc.

C'est donc sur des moyens préservatifs que les cultivateurs qui craignent l'invasion du typhus doivent fonder leur sécurité. On a proposé des fumigations désinfectantes d'acide muriatique (*voyez DÉSINFECTION*), un régime délayant et rafraî-

chissant, des saignées, etc.; mais le vrai est qu'il n'y a qu'un isolement complet qui ait eu un succès constant.

Ainsi, aussitôt qu'un cultivateur sera instruit qu'une bête à corne a été frappée du typhus dans son voisinage, ou il ne laissera plus sortir ses bœufs et ses vaches, et il fermera l'entrée de son écurie à toute personne suspecte, aux chiens étrangers, ou il les conduira de suite dans un pâturage isolé, mieux dans un bois, s'il en a à sa disposition, où il les laissera jour et nuit, et où il les fera garder de manière qu'aucun étranger, aucun animal n'en approchent, et il les y laissera jusqu'à l'arrivée des froids, qui est ordinairement l'époque de la terminaison des épizooties.

Les maires, dans le même cas, devront, conformément à la loi, ou faire renfermer toutes les bêtes affectées, ainsi que celles qui ont eu précédemment des communications avec elles, ou il divisera les pâturages de sa commune en cantonnemens, dont l'un sera consacré exclusivement aux bêtes malades, et dont les autres recevront constamment les mêmes bêtes, pour qu'elles ne puissent avoir communication entre elles. Les vachers ou bouviers de ces cantonnemens ne se fréquenteront pas. Leurs chiens seront tenus à l'attache, etc. Ces mesures dureront jusqu'aux froids. Voyez, pour le surplus, outre les articles précités, ceux MÉDECINE VÉTÉRINAIRE et GANGRÈNE. (B.)

U

U. Synonyme d'œuf dans le département des Deux-Sèvres.

ULBEC. Synonyme d'URBEC. (B.)

ULCÈRE. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. On entend par le mot ulcère une solution de continuité, une plaie, avec perte de substance, engorgement et suppuration.

Les dépôts ou abcès une fois ouverts, soit par la nature, soit par l'art, prennent le nom d'ulcère; enfin une plaie ancienne est un ulcère.

Cependant on donne plus généralement ce nom d'ulcère à une plaie entretenue par quelque vice intérieur.

Les ulcères sont plus ou moins difficiles à guérir, suivant les causes qui les entretiennent.

Les ulcères simples ne sont accompagnés d'aucune maladie. Ils n'ont ni clapiers ni fistules, le pus en est blanc sans mauvaise odeur.

Les ulcères fistuleux ou à clapiers sont ceux qui ont dans le fond ou dans quelques-unes de leurs parties des foyers cachés,

dont les ouvertures sont plus petites que le fond, et qui par leur situation ne laissent que peu ou point d'issue à la matière qu'ils renferment.

On appelle *ulcères carcinomateux* ceux dont les chairs sont baveuses, boursoufflées, les bords durs et engorgés; le pus qui découle de ces sortes d'ulcères est séreux, sanieux, quelquefois sanguinolent et d'une odeur fétide.

La maladie qu'on désigne dans le cheval et ses congénères, sous le nom d'*eaux aux jambes*, est la réunion de plusieurs petits ulcères, desquels il découle une sanie quelquefois limpide ou grisâtre, et d'autres fois sanguinolente, mais presque toujours âcre, corrosive, et d'une odeur insupportable. Les *poireaux*, qui accompagnent souvent cette maladie, la rendent plus grave et plus difficile à guérir.

Le *crapaud*, qui est aussi une maladie du cheval, est un ulcère des plus rebelles.

Les ulcères compliqués ne se guérissent pas toujours par l'application des remèdes externes; il en est qui nécessitent l'application des sétons, et l'usage des médicamens fondans, apéritifs, toniques ou purgatifs, suivant l'état de l'ulcère et la nature des maladies qui les accompagnent.

Si un ulcère est produit par la carie d'un os, d'un tendon ou d'un cartilage, l'odeur qui s'en exhale est extrêmement fétide; celle de la carie de l'os l'est moins que celle des tendons et des ligamens. Cela arrive dans le mal de taupe et dans les maux de garrot.

Les femelles des animaux sont sujettes à des ulcères à la matrice. Ils sont assez fréquens dans les chiennes, rarement les jumens en sont affectées; cependant j'en ai vu plusieurs dans ce cas.

On voit aussi dans certains chevaux des ulcères à l'anus; le pus qui en découle est noir: ces ulcères sont formés par plusieurs tumeurs, qui sont de chaque côté de l'anus et dont les fonds fistuleux s'ouvrent quelquefois dans l'intestin rectum. Ces ulcères sont à-peu-près de la même nature que le *crapaud*: ils sont fibrueux et paraissent avoir des racines; la cure en est très-incertaine. Cette maladie n'est pas fréquente; il paraît cependant qu'elle est connue en Allemagne.

Les ulcères dans la bouche sont d'une odeur insupportable; ils sont en général très-difficiles à guérir, parce qu'il n'est pas facile d'y entretenir des médicamens, et que les alimens y entrent continuellement et en entretiennent la puanteur. Cela arrive dans ceux qui sont situés sur les barres et sous la langue; dans le cheval, ces sortes d'ulcères sont très-fréquens.

Je n'entends pas ici parler des ulcères qu'on nomme *aphthes*, qui ne sont que de légères excoriations, et dont la cure s'opère facilement par l'usage des rafraichissemens et des gargarismes.

Il y a des ulcères sporiques; ils ont souvent le caractère dartreux et galeux, se manifestent plus ordinairement pendant les chaleurs; les froids les font quelquefois cesser.

Il y a aussi des ulcères vermineux, dans lesquels on trouve des vers en grande quantité; l'aloès, la térébenthine, ou l'huile empyreumatique détruisent assez facilement ces insectes.

J'ai vu un cheval qui avait été abandonné pour un mal de garrot, qu'on regardait comme incurable, parce qu'il s'y était amassé une quantité prodigieuse de vers, être parfaitement guéri par l'application de plumasseaux imbibés d'huile empyreumatique (1). (DESP.)

ULCÈRE DES ARBRES. Voyez au mot GOUTTIÈRE.

On trouve dans le second volume des *Mémoires de l'Institut* une analyse de l'humeur qui coule des ulcères de l'orme, par Vauquelin, analyse de laquelle il résulte qu'elle contient 0,340 de carbonate et de sulfate de potasse, 0,051 de carbonate de chaux, et 1,004 de carbonate de magnésie.

M. Boucher, auquel on doit des observations sur les ulcères des ormes (*Mémoires de la Société d'agriculture de la Seine*, tome 1er), a constaté que ces ulcères ne se montrent jamais au nord.

Le pommier est sujet à une sorte particulière d'ulcère, que j'ai décrit à l'article qui lui est consacré.

De la poudre de charbon recouverte ou d'argile, ou de bouse de vache, ou de plâtre, est le moyen le plus assuré de retarder l'effet des ulcères dans les arbres.

ULVE. Genre de plantes de la famille des algues, dont les espèces, assez nombreuses, vivent toutes au fond des eaux douces ou des eaux salées.

Ces espèces n'intéressent les agriculteurs que parce qu'on peut les faire servir à l'engrais des terres.

Comme leur emploi, sous ce rapport, ne diffère pas de celui des VARECS, que même ils font partie de ces varecs dans l'acception commune, je renverrai à l'article de ces derniers pour ce qui les concerne. (B.)

(1) L'exposition, quinze ou vingt fois, d'un ulcère à un fer rouge, a suffi pour le guérir, en y joignant les remèdes internes appropriés. Ce nouveau moyen de guérison ne peut être trop préconisé.

(Note de M. Bosc.)

UMBILIC, ou **OMBILIC**. Cavité qui se voit sur le sommet des poires, des pommes, et autres fruits à ovaire inférieur, et qui est le reste de celle du **CALICE**. *Voyez* ce mot.

Les jardiniers appellent cette cavité l'**OËIL**. (B.)

UMBILICAL. Comme la nutrition des graines se fait par le moyen d'un vaisseau qui part de la paroi intérieure du fruit pour aller s'implanter dans la graine, on a, par comparaison avec la nutrition du fœtus dans le sein de sa mère, appelé ce vaisseau le **VAISSEAU UMBILICAL**. *Voyez* **GRAINE**. (B.)

UOUS. Synonyme d'**ŒUF**.

URATE. Combinaison de l'**PURÉE** avec une base.

On a appliqué dernièrement le même mot au mélange de l'**URINE** avec le **PLÂTRE**. *Voyez* ces mots.

L'**urine** est regardée comme un **ENGRAIS**, à raison du mucilage qu'elle contient et comme un amendement, par suite de l'abondance des sels qu'elle contient également.

De tous temps, dans les pays où l'agriculture est pratiquée selon les bons principes, en Chine par exemple, on emploie l'**urine** soit liquide, soit mêlée avec des terres. Plusieurs cantons de la France en font usage depuis un demi-siècle avec un très-grand succès.

Unir l'**urine** avec le plâtre pour conserver tous ses principes et livrer ce mélange au commerce, comme le font **MM. Donat à Montfaucon**, près Paris, est donc rendre service à l'agriculture.

Je me réunis à mon collègue Héricart de Thury, à qui on doit un excellent rapport inséré dans les *Mémoires de la Société royale et centrale d'agriculture*, année 1820, pour en conseiller l'usage aux cultivateurs jaloux de faire prospérer leur exploitation.

On fabrique aussi des urates argileux, dont les propriétés diffèrent peu de celui dont il vient d'être question. (B.)

URÈDE, *Uredo*. Genre de plantes cryptogames, de la famille des champignons, renfermant plus de trente espèces décrites, et peut-être plus de cent non connues des botanistes, lesquelles naissent sous l'épiderme des feuilles ou autres parties des plantes. Elles déchirent cet épiderme dans la maturité. Leurs graines sont des capsules ovoïdes ou globuleuses, toujours sessiles et dépourvues de cloisons transversales, qui répandent une poussière noire, brune, jaune ou blanche.

Quelques botanistes ont confondu les urèdes avec quelques autres plantes des genres voisins; mais il est toujours facile de les distinguer.

En détruisant, ainsi que les ECIDIES (*voyez ce mot*), l'organisation des feuilles d'un grand nombre de plantes, les urèdes nuisent à leur accroissement, diminuent la production de leurs graines, et les font même quelquefois périr. En effet, les feuilles étant destinées par la nature à servir à la respiration des plantes, toutes les fois qu'elles ne peuvent remplir cet objet, et elles ne le peuvent plus lorsque les urèdes ou les écidiées se sont emparés de leurs surfaces, ces plantes doivent nécessairement languir. (*Voyez au mot FEUILLE.*) La maladie qu'ils leur causent peut être appelée la *pulmonie des végétaux*. J'ai cru remarquer que celles de ces plantes qui croissent dans un mauvais sol, ou dans un sol contraire à leur nature, y étaient plus sujettes que les autres. Rendre raison de ce fait n'est pas chose facile. La multiplication des urèdes sur les plantes dont on apporte les graines des pays éloignés serait également difficile à expliquer, si on ne savait, par le résultat des expériences, que leurs poussières séminiformes se transportent avec ces graines mêmes, auxquelles elles adhèrent.

Je ne citerai ici, pour ne pas trop allonger cet article, que les urèdes qui croissent sur les plantes cultivées.

Poussière noire. L'URÈDE DES BLÉS. C'est la RÉTICULAIRE DES BLÉS de Bulliard. Il cause ce que les agriculteurs ont pris pour une maladie, et qu'ils ont appelé CHARBON, NIELLE, BOSSE, CLOQUE, CHAMBAIE. *Voyez le premier de ces mots et le mot CHAULAGE.*

Bénédict Prévôt, qui a fait des observations importantes sur la carie du froment, a constaté qu'elle était produite par une espèce de ce genre, qui se distingue de la précédente par ses graines moins noires et exhalant une odeur fétide.

Il paraît résulter des expériences du physiologiste précité que cette espèce, et sans doute toutes les autres, sont dans le grain du froment à moitié terme de leur évolution, et que pour la compléter il faut le concours de l'eau; c'est-à-dire que des globules pris dans un grain carié et mis dans l'eau ou dans la terre, grossissent du double, poussent une queue qui se ramifie le plus souvent à son extrémité, et qui contient, dans toute son étendue, des globules infiniment petits, qui doivent être regardés comme la véritable semence, ou, mieux, les bourgeons séminiformes. *Voyez au mot CARIE.*

Poussière jaune. L'URÈDE-ROUILLE offre des taches jaunes placées sous l'épiderme de diverses plantes, composées de globules ovales, sessiles, et demi-transparens, taches qui varient beaucoup de formes, qui finissent presque toujours par

se réunir les unes aux autres, et qui se déchirent pour répandre leur poussière. Elle retarde la croissance des plantes, nuit à leur fructification, et finit quelquefois par les faire périr. Il ne faut pas la confondre avec la *Puccinie des Graminées*, qui lui ressemble beaucoup. *Voyez* ce mot et celui *ROUILLE*.

C'est principalement sur les blés, les orges et les avoines, que la rouille exerce ses ravages de la manière la plus nuisible aux cultivateurs. Il est des champs entiers qui quelquefois ne rapportent pas la semence qu'ils ont coûtée par suite de sa présence. Bien des personnes croient qu'elle est la suite des brouillards et des rosées, et on a même proposé de l'empêcher en promenant une corde tendue sur les épis avant l'apparition du soleil, pour en faire tomber les gouttes d'eau. Le vrai est que, dans les années pluvieuses et les sols humides, les céréales y sont plus sujettes que dans les autres. J'ai vu des lieux où il devenait onéreux d'en cultiver, à cause de son abondance, et ces lieux étaient tous voisins des bois marécageux. Dans la basse Caroline, pays chaud et aquatique, on n'a pu jusqu'à présent en cultiver, par la même raison, ainsi que je l'ai constaté chez un propriétaire qui avait tenté de nouveaux essais à cet égard pendant mon séjour dans ce pays.

L'opinion de beaucoup de cultivateurs, et même celle de mon collaborateur Yvart, attribue la rouille, dans beaucoup de circonstances, au voisinage de l'*Épine-Vinette*. (*Voyez* ce mot.) J'ai concouru à vérifier des expériences dont le résultat était favorable à cette opinion, mais je ne suis pas cependant convaincu qu'elle soit solidement fondée.

On a proposé des milliers de recettes pour empêcher la rouille de naître sur les céréales; mais il n'y a réellement pas de moyen assuré de s'opposer à ses ravages quand les circonstances atmosphériques ou locales favorisent sa multiplication. Lorsqu'elle n'est pas très-abondante, on pourrait arrêter sa multiplication en supprimant les feuilles qui en sont attaquées; mais comme alors elle cause peu de diminution dans le produit des récoltes, cette opération est inutile.

Les bestiaux ne mangent pas avec plaisir et même souvent ne mangent pas du tout les feuilles des plantes attaquées de la rouille avec excès. Si on en juge par l'effet de la poussière des *NÉCULAIRES* et des *LYCOPERDES* sur l'estomac des hommes et des animaux, cette nourriture prolongée peut leur occasionner des accidens graves. Je ne sache pas, au reste, que l'on ait entrepris des expériences directes à ce sujet. Je crois qu'il serait convenable que quelque ami de l'agricul-

ture en fit le but de ses expériences. *Voyez* Moisissure et Toux.

Bénédict Prévôt, à qui on doit aussi des observations sur cette espèce, a constaté qu'elle accompagnait presque toujours la carie, et que ses bourgeons séminiformes se comportaient presque de même que ceux qui se trouvent dans les blés cariés, lorsqu'on les mettait dans l'eau.

L'URÉDO DE L'OSIER naît en pustules sur la face inférieure des feuilles du saule-osier. Elles en sont quelquefois si couvertes qu'elles se dessèchent, ce qui doit retarder la croissance des tiges, et nuire par conséquent au but pour lequel on cultive cet arbre. Je n'ai pas essayé si en enlevant les feuilles, au milieu de l'été, dans une oseraie isolée, on empêcherait la reproduction de l'urédo les années suivantes. Ce serait perdre presque entièrement une récolte pour assurer la bonté des autres.

L'URÉDO DES ROSIERS est très-commun sur la surface inférieure des feuilles du rosier à cent feuilles et autres voisins. Je les en ai vues souvent si chargées, que la couleur verte avait disparu, et que les fleurs étaient toutes avortées et presque sans odeur. C'est une perte pour les amateurs de jardins, dont il est fort difficile de se défendre. Certains cantons en sont plus infectés que d'autres, et les vieux pieds plus que les jeunes.

Poussière blanche. L'URÉDO DU SALSIFIS naît en globules sphériques sur les feuilles du salsifis, et les couvre quelquefois au point de les faire recoquiller sur elles-mêmes. Quoique moins remarqué que le précédent, il doit faire quelquefois du tort à la production de ce légume.

Une espèce observée par Palisot Beauvois nuit souvent à la récolte des oignons. (B.)

URÉE. Un des composans de l'URINE (*voyez* ce mot), qui se combine avec les alcalis et les terres, pour former des URATES. *Voyez* ce mot. (B.)

URINE. Liqueur excrémentielle qui se sépare du sang dans les reins et se rend dans la vessie, d'où elle est expulsée par le canal de l'urètre.

On doit à Fourcroy une excellente analyse de l'urine, de laquelle il résulte que l'eau en constitue les neuf dixièmes, et qu'on y trouve des phosphates et des muriates d'ammoniaque, de potasse, de soude, de chaux, de magnésie, du sulfate de potasse et de soude, du carbonate de potasse et de soude, des acides phosphorique, urique, benzoïque, de l'urée et du muqueux.

Lorsque l'urine fermente, il se développe de l'acide acétique et il se dégage de l'ammoniaque.

L'urine des animaux pâturans contient plus de carbonate et d'acide benzoïque que des autres sels; c'est le contraire dans l'homme.

Ce sont les bases de ces sels, et principalement l'urée, qui causent les calculs ou pierres de la vessie auxquels les animaux domestiques (principalement le cheval) sont sujets ainsi que l'homme.

Comme il n'y a que les vétérinaires les plus instruits qui puissent juger avec certitude qu'un cheval est attaqué de la pierre, et qui puissent lui appliquer les remèdes convenables ou lui faire l'opération de la taille, je me dispenserai d'en parler au long.

Les animaux domestiques et sur-tout les bœufs sont sujets à des flux extraordinaires d'urines lorsqu'ils ont mangé des plantes aromatiques en abondance, qu'on leur a donné trop de sel, qu'ils ont fait des travaux forcés, que leur transpiration a été subitement arrêtée à la suite d'une grande sueur, etc. On appelle ce flux diabète.

Dans les diabètes simples, il ne s'agit que de donner du repos à l'animal, et de lui faire prendre des boissons rafraichissantes, comme de l'eau blanche, des décoctions de plantes émollientes dans lesquelles on mettra un peu de nitre.

Dans les diabètes avec chaleur, fièvre, pléthore, on doit saigner à la jugulaire, tenir à la diète, augmenter les boissons ci-dessus, donner des lavemens émolliens et rafraichissans, faire baigner, si la saison le permet, et ce jusqu'à ce que les symptômes soient passés.

Dans les diabètes qui sont le produit d'une transpiration ou d'une sueur arrêtée, il faut se contenter de couvrir l'animal, de lui donner des breuvages sudorifiques et un exercice modéré.

L'urine de l'homme et des animaux est un excellent engrais lorsqu'elle est répandue en proportion modérée sur les champs et les prés: l'expérience a sur-tout prouvé qu'elle améliorerait singulièrement les fumiers, les composts et autres engrais. Dans quelques pays, des lois de police obligent les habitans des villes à réunir leurs urines et à les abandonner aux habitans des campagnes voisines, qui viennent les chercher tous les matins; dans d'autres, comme aux environs de Lille et de Valenciennes, elles sont l'objet d'un bénéfice pour ceux qui les ont rendues ou pour leurs domestiques. C'est donc bien contre leurs intérêts que les cultivateurs de la majeure partie de la France laissent perdre celle qu'ils rendent pendant la nuit,

et qu'il leur serait facile de jeter sur leur fumier, ou de réunir dans une auge remplie de terre. On répandrait ensuite cette terre tous les deux ou trois mois sur les champs ou au pied des arbres dont on voudrait activer la végétation. On a remarqué que les effets de cette composition et de celles qui lui sont analogues étaient sur-tout très-marqués sur les terrains légers et sablonneux.

J'ai lu dans Arthur Young qu'il y avait des fermiers qui, deux fois par an, élevaient de 2 pieds le sol de leurs écuries avec de la terre franche, afin que cette terre s'imprégnât des urines de leurs bestiaux. Cette pratique remplit certainement l'objet qu'ont en vue ces fermiers; mais elle doit être bien plus coûteuse que l'établissement d'un pavé ou d'une *glaisée*, et d'un puitsard, en dehors, destiné à recevoir ces urines, qui seront répandues sur les fumiers ou portées dans les champs à bien moindres frais.

Ce qui rend l'urine si excellente pour l'engrais, c'est que toute la partie mucilagineuse qu'elle contient est à l'état dissoluble, et que, par conséquent, elle agit sur-le-champ, et que les sels qui s'y trouvent également font l'office de stimulans; mais aussi son action est de courte durée, c'est-à-dire ne subsiste pas au-delà d'une saison, de sorte qu'il faut en répandre tous les ans.

L'urine fraîche est d'un bien meilleur emploi que l'urine putréfiée. En conséquence, quand on ne peut pas l'utiliser de suite, il convient ou de l'étendre de trois à quatre parties d'eau, ou de la mêler avec autant de parties de terre. Voyez URATE.

Trop d'urine brûle les plantes, ainsi qu'on peut le voir contre les murs dans les environs des villes, aux lieux où beaucoup de personnes se réunissent, de sorte qu'il ne faut jamais en répandre beaucoup à-la-fois.

Il est reçu, comme fait avéré, que l'urine des chiens fait périr les arbres de ligne sur le pied desquels elle est déposée, et je ne le nie pas; mais il en faut tant pour produire ce résultat sur un arbre assez fort pour être planté dans une promenade publique, qu'on ne peut supposer qu'elle soit la seule cause de la détérioration de ceux des Tuileries, des boulevards, du Luxembourg, etc. J'ai observé ces arbres et je me suis convaincu que les gros se cariaient par l'effet des absurdes élagages auxquels on les soumet de loin en loin, et que les jeunes perdaient leur écorce par suite de l'action brûlante des rayons du soleil réverbérés par les allées sablées. L'allée des Tuileries, appelée des Feuillans, avant qu'on eût abattu le mur, m'a prouvé ce dernier fait d'une manière indubitable. (B.)

URTICÉES. Famille de plantes dont le genre ORTIE peut être regardé comme le type. Voyez ce mot.

Cette famille contient un grand nombre de genres d'une importance majeure dans l'agriculture des pays intertropicaux. Les seuls qui, outre celui précité, soient l'objet d'articles dans ce Dictionnaire, sont ceux FIGUIER, BROUSSONNETIE, MURIER, PARIÉTAIRE, HOUBLON, CHANVRE, et POIVRE. *Voyez* ces mots. (B.)

USAGE. Lorsqu'on demande à un laboureur pourquoi il laisse javeler ses avoines, opération qui lui en fait toujours perdre une partie, et souvent le tout, il répond : C'est l'usage ; quand on demande à un vigneron pourquoi il entreprend sa vendange avant la maturité complète de ses raisins, ce qui fait que son vin est âpre au goût, il répond : C'est l'usage. Ces faits et autres du même genre, extrêmement nombreux, prouvent que l'usage, qui n'est que l'habitude prolongée d'une même action, joue un grand rôle dans l'agriculture, et malheureusement presque toujours d'une manière nuisible. C'est l'usage qui s'oppose le plus à la suppression des jachères, à la substitution d'écuries, d'étables, de bergeries saines, aux cloaques fangeux et sans air, où l'on met les bestiaux dans tant de lieux, etc., etc.

Mais quels sont les moyens de faire abandonner les mauvais usages qui sont enracinés dans les campagnes, demandera-t-on ? L'instruction, répondrai-je. Non pas l'instruction des cultivateurs actuels, car elle n'aura point d'influence sur eux sous ce rapport, mais celle de leurs enfans, garçons et filles. *Voyez* PRÉJUGÉ.

La matière que je traite serait susceptible de grands développemens ; mais comme elle sort un peu du but de cet ouvrage, je me contente de l'indiquer aux esprits méditatifs et observateurs. (B.)

USÉE. On donne ce nom aux terres qui, à force de rapporter, sont devenues infertiles. *Voyez* TERRE.

Les plantes annuelles qu'on cultive pour leurs graines usent beaucoup plus la terre que celles qu'on cultive pour leurs feuilles. *Voyez* GRAINE et FEUILLE.

C'est par le moyen des ENGRAIS ou par la JACHÈRE (*voyez* ces deux mots) qu'on rétablit une terre usée. Une judicieuse rotation dans les assolemens fait que, loin d'user une terre par la culture, on la bônifie annuellement. *Voyez* ASSOLEMENT et SUCCESSION DE CULTURES.

Une terre s'use d'autant plus promptement qu'il entre moins d'HUMUS ou TERREAU dans sa composition. *Voyez* ces mots. (B.)

USER UNE VENTE DE BOIS. C'est l'exploiter.

USTENSILES D'AGRICULTURE. On donne généralement ce nom, en agriculture, à toutes les choses qui, n'étant ni des outils, ni des instrumens, ni des machines, ont pourtant un emploi et une destination utiles à quelque partie de cet art. Les ustensiles sont ordinairement d'une fabrication moins recherchée et plus facile que les outils ou instrumens; on en fait beaucoup en bois, et plusieurs en fer-blanc, en cuivre ou en terre cuite; il y en a aussi quelques-uns en fer. Les uns servent au triage ou mélange des terres et à leur transport, comme au transport des fruits et légumes: tels sont les claies, les pelles, les paniers, les mannes ou mannequins, etc.; d'autres sont employés à la conservation des plantes et de leurs produits: ce sont les pots ou vases, les terrines, les caisses, les contresols, les paillassons et nattes, les grillages, les éventails, les filets et sacs à fruits. Il en est qui sont uniquement consacrés à l'arrosage des végétaux, comme les arrosoirs proprement dits, les seringues, les tuyaux de conduite pour l'eau, les tonneaux propres à la contenir. Les ustensiles de récoltes sont les fléaux, les vans, les pressoirs, les cribles, les tamis, les corbeilles, etc.

Un cultivateur doit être pourvu de tous les ustensiles que je viens de nommer et de beaucoup d'autres, de tous ceux enfin qui sont nécessaires au genre de culture auquel il se livre. S'il est adroit, et s'il a des bois dans son domaine ou sa ferme, il pourra en fabriquer lui-même plusieurs, aidé de sa femme et de ses enfans, ou du moins les remettre en état quand ils demanderont à être réparés; leur conservation et leur durée dépendront du soin qu'il en prendra. Quoique la plupart n'aient pas une grande valeur, s'il fallait les renouveler trop souvent, cela serait dispendieux à cause de leur nombre. Toutes les fois qu'on lui fera connaître quelque ustensile nouveau, plus commode et plus utile que ceux de la même espèce dont il se sert, il tâchera de se le procurer, car il n'en est pas des ustensiles comme des machines. Celles-ci coûtent beaucoup plus à établir, et l'effet qu'on en attend est toujours incertain; mais l'homme le plus simple voit tout de suite quel service peut lui rendre tel ou tel ustensile, et ce qu'il peut lui coûter. Nous avons fait connaître dans ce Dictionnaire tous ceux qu'il importait d'avoir pour tous les genres de culture. Nous renvoyons le lecteur à leurs articles; nous l'invitons en même temps à lire les articles, INSTRUMENS D'AGRICULTURE, MACHINES, OUTILS D'AGRICULTURE, ainsi que l'ouvrage de M. de Lasteyrie, intitulé Collection de machines, d'instrumens, d'ustensiles employés en agriculture. (D.)

USUELLE (PLANTE). C'est celle à qui on a reconnu des

propriétés médicinales, et dont on fait usage pour combattre les maladies des hommes et des animaux. *Voyez* PLANTE.

UTILE. Tout ce qui existe est sans doute utile à quelque chose; mais l'homme, qui se regarde avec raison comme l'être par excellence, ne donne cette épithète qu'à ce qu'il peut employer à son usage. Ainsi, pour lui, le chat est un animal utile et la souris un animal nuisible; l'orge cultivée, une plante utile, et l'orge des murs, une plante inutile, etc., etc.

Dans la grande agriculture tout devrait être dirigé vers l'utilité; mais il est rare que cela ait lieu d'une manière complète. Il suffit de demeurer pendant quelques jours dans une grande comme dans une petite exploitation rurale, pour juger du peu d'importance que mettent les cultivateurs à tirer parti de certains articles qui pourraient être utiles sous quelques rapports. Aussi suis-je persuadé que l'on n'obtient pas en France la moitié du profit qu'on pourrait retirer du sol, si on savait en utiliser tous les produits.

Dans la petite agriculture, on peut quelquefois sacrifier l'utile à l'agréable, et on le fait. *Voyez* JARDIN. (B.)



FIN DU TOME QUINZIÈME.

SBN 547503

